



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

**CENTRO UNIVERSITARIO UAEM NEZAHUALCÓYOTL
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PARA LA SALUD**

**LA IMPORTANCIA DE UNA ADECUADA
ALIMENTACIÓN EN PERSONAS
CON SÍNDROME METABÓLICO PARA
PREVENIR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PARA LA SALUD**

P R E S E N T A:

JUAN CARLOS GARCÍA ANDRADE

ASESOR:

DR. ESTEBAN JAIME CAMACHO RUÍZ

NEZAHUALCÓYOTL EDO. DE MÉX, AGOSTO 2022

Índice

Resumen	1
Abstract	3
Introducción	5
Capítulo 1. Planteamiento del problema	7
1.1 Formulación del problema	7
1.2 Objetivos	13
1.4 Hipótesis	14
Capítulo 2. Marco teórico	15
1. Síndrome metabólico	15
<i>1.1 Concepto</i>	15
<i>1.2 Sobrepeso y obesidad</i>	16
<i>1.3 Diabetes mellitus</i>	16
<i>1.4 Hipertensión arterial</i>	17
<i>1.5 Dislipidemia</i>	20
<i>1.6 Enfermedades cardiovasculares (ECV)</i>	20
<i>1.7 Consecuencias del SM y su relación con las ECV</i>	22
2. Alimentación y nutrición	23
<i>2.1 Alimentación y nutrición</i>	23
<i>2.2 Importancia de una adecuada alimentación en personas con SM</i>	26
<i>2.3 Actividad física</i>	29
<i>2.4 Estilos de vida y hábitos saludables</i>	31
3. Factores de riesgo	33
<i>3.1 Mala alimentación</i>	33
<i>3.2 Sedentarismo</i>	34
<i>3.3 Factores sociales y económicos</i>	35
<i>3.4 Factores conductuales</i>	36
4. Educación para la salud	39
<i>4.1 Concepto</i>	39
<i>4.2 La importancia de la salud</i>	40
<i>4.3 La importancia de la educación para la salud en la alimentación</i>	41
Capítulo 3. Método	50

3.1 Diseño de la investigación	50
3.2 Tipo de estudio	50
3.3 Muestra y tipo de muestro	50
3.4 Instrumento	52
3.5 Procedimiento	53
3.7 Procesamiento y análisis de la información	54
3.6 Consideraciones éticas	54
Capítulo 4. Resultados	55
Capítulo 5. Análisis	69
Capítulo 6. Conclusiones	74
Referencias	77
Anexos	85
Anexo 1. Instrumento alimentación saludable	85
Anexo 2. Instrumento, cuestionario conocimientos generales en nutrición y alimentación.	89
Anexo 3. Consentimiento informado	97
Anexo 4. Cartas	99

Resumen

En México y a nivel mundial, los problemas derivados en personas que tienen sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus o cualquier otro tipo de síndrome metabólico cada vez más van en aumento, esto es un gran problema en la salud pública ya que estos síndromes que se generan, conlleva a complicaciones aún más severas, como son el caso de las enfermedades cardiovasculares, donde el no llevar un cuidado y control adecuado traerá consecuencias irreversibles, por ejemplo el aumento de la mortalidad. El síndrome metabólico en pacientes aumenta en cinco veces el riesgo de sufrir diabetes mellitus tipo 2 y en dos veces el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular en los próximos 5 a 10 años comparados con individuos sin síndrome metabólico. Además, los pacientes con dicho síndrome tienen un riesgo de dos a cuatro veces de sufrir derrame cerebral y de tres a cuatro veces de sufrir infarto al miocardio. Por otra parte también se comprende un conjunto complejos de factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares y diabetes, entre los que se incluyen: un aumento de la concentración de glucosa y triglicéridos en la sangre, disminución de la concentración de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y del colesterol, aumento de la presión arterial y del diámetro de la circunferencia abdominal. Si no se tiene una dieta balanceada y equilibrada, que contemple todas nuestras necesidades de nutrientes, vitaminas y fibras, entonces estamos hablando de una mala alimentación, la cual conlleva a disminuir la respuesta del sistema inmunológico, alterar el desarrollo físico y mental e incrementar la vulnerabilidad a las enfermedades, así como los factores conductuales, tal es el caso del sedentarismo, consumo de tabaco, alcohol, falta de actividad física. Las recomendaciones alimentarias y nutricionales deben personalizarse, el paciente debe sentir que tiene el control sobre la situación. También deben proveerse recomendaciones realistas, el objetivo es el progreso en el cambio, no la perfección del objetivo. Igualmente no se debe pasar por alto que las prescripciones dietéticas que recomiendan restringir el consumo de ciertos grupos de alimentos pueden causar deficiencias nutricionales e incrementar el riesgo de afecciones en la salud. El presente estudio tiene como objetivo evaluar la alimentación, los patrones de consumo y los conocimientos sobre alimentación que tienen personas con síndrome metabólico. El diseño de la presente investigación fue cuantitativo, se utilizó un tipo de estudio exploratorio y trasversal. La muestra estuvo conformada por 41 adultos de entre 18

y 50 años seleccionados del centro de salud Santa Isabel Ixtapan ISEM, que cuentan con síndrome metabólico. Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos, el primer instrumento que está dirigido para ver la alimentación de las personas y consta de 16 preguntas. El cuestionario fue diseñado por la fundación MAPFHRE. El segundo instrumento está compuesto por 4 categorías: hábitos alimentarios, estado nutricional, alimentos y nutrientes y alteraciones o procesos relacionados con la alimentación y consta de 27 preguntas, donde este mide los conocimientos que tienen las personas acerca de la alimentación y la nutrición. Los datos fueron capturados en una base de Excel. Así mismo los datos arrojaron que los participantes no siguen ningún tipo de plan alimentario o no tienen una alimentación equilibrada, muestran tener una alimentación correcta pero no lo llevan, ya que el consumo de alimentos chatarra y comida rápida son muy eventuales en sus días y semanas, así como un bajo consumo de frutas y verduras. Respecto a los conocimientos generales de alimentación y nutrición, la mayoría de los participantes tienen un conocimiento bajo, medio, lo cual es relevante ya que no saben cómo consumir sus alimentos, tanto como las cantidades y los beneficios que genera cada alimento. La educación para la salud juega un papel muy importante ya que la frecuencia en como las personas consumen alimentos inapropiados cotidianamente, hábitos inapropiados, estilos de vida malos, son pieza clave para que los educadores para la salud entren y modifiquen dichas conductas que, donde las prácticas a seguir sean favorables y modificables hacia estos grupos vulnerables. Finalmente, se diseñó una propuesta de un programa en educación para la salud, para la promoción de hábitos saludables en torno a las personas que tienen síndrome metabólico.

Palabras clave: Sobrepeso, obesidad, estilos de vida, salud, educación

Abstract

In Mexico and worldwide, the problems derived from people who are overweight, obese, diabetes mellitus or any other type of metabolic syndrome are increasing, this is a great problem in public health since these syndromes that are generated, leads to even more severe complications, as is the case of cardiovascular diseases, where failure to carry out adequate care and control will bring irreversible consequences, for example, increased mortality. Metabolic syndrome in patients increases the risk of type 2 diabetes mellitus by five times and the risk of developing cardiovascular disease in the next 5 to 10 years by two times compared to individuals without metabolic syndrome. In addition, patients with this syndrome have a two to four times risk of suffering a stroke and a three to four times risk of suffering a myocardial infarction. On the other hand, it also includes a complex set of risk factors for cardiovascular diseases and diabetes, including: an increase in the concentration of glucose and triglycerides in the blood, a decrease in the concentration of high-density lipoproteins (HDL) and cholesterol, increased blood pressure and the diameter of the abdominal circumference. If you do not have a balanced and balanced diet, which includes all our needs for nutrients, vitamins and fibers, then we are talking about a poor diet, which leads to a decrease in the response of the immune system, altering physical and mental development and increasing the vulnerability to diseases, as well as behavioral factors, such as the case of a sedentary lifestyle, consumption of tobacco, alcohol, lack of physical activity. The food and nutritional recommendations must be personalized, the patient must feel that he has control over the situation. Realistic recommendations should also be provided, the goal is progress in change, not perfection of the goal. Likewise, it should not be overlooked that dietary prescriptions that recommend restricting the consumption of certain food groups can cause nutritional deficiencies and increase the risk of health conditions. The objective of this study is to evaluate the diet, consumption patterns and knowledge about nutrition of people with metabolic syndrome. The design of this research was quantitative, an exploratory and cross-sectional type of study was used. The sample consisted of 41 adults between 18 and 50 years old selected from the Santa Isabel Ixtapan ISEM health center, who have metabolic syndrome. Two instruments were used for data collection, the first instrument that is aimed at seeing people's diet and consists of 16 questions. The questionnaire was designed

by the MAPFHRE foundation. The second instrument is made up of 4 categories: eating habits, nutritional status, food and nutrients and alterations or processes related to food and consists of 27 questions, where it measures the knowledge that people have about food and nutrition. The data was captured in an Excel database. Likewise, the data showed that the participants do not follow any type of food plan or do not have a balanced diet, they show they have a correct diet but they do not take it, since the consumption of junk food and fast food are very occasional in their days and weeks. , as well as a low consumption of fruits and vegetables. Regarding general knowledge of food and nutrition, most of the participants have a low, medium knowledge, which is relevant since they do not know how to consume their food, as well as the quantities and the benefits that each food generates. Health education plays a very important role since the frequency in how people consume inappropriate foods on a daily basis, inappropriate habits, bad lifestyles, are a key piece for health educators to enter and modify said behaviors that, where practices to follow are favorable and modifiable towards these vulnerable groups. Finally, a proposal for a health education program was designed to promote healthy habits among people with metabolic syndrome.

Keywords: Overweight, obesity, lifestyles, health, education

Introducción

Los problemas de síndrome metabólico (SM) son un conjunto de problemas demasiado graves a nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad, son grandes factores de riesgo para adquirir enfermedades cardiovasculares (ECV), por lo que la alimentación es fundamental, ya que una alimentación adecuada, balanceada acorde a las necesidades del individuo ayudará a que su salud se encuentre en un estado adecuado, como también la realización de actividad física (AF) frecuentemente ayudará que el peso de la persona se mantenga en un estado adecuado, así como niveles de presión en rangos normales, un corazón sano, articulaciones fuertes, tono muscular favorable, etc. Esta importancia de los hábitos y estilos vida adecuados dentro de las personas deben de tomar gran relevancia ya que los problemas metabólicos y las enfermedades cardiovasculares generan grandes consecuencias a la salud.

Los hábitos alimentarios, la compra de alimentos, la preparación de estos, su inocuidad y las condiciones ambientales, parte de las causas de una nutrición deficiente son actitudes y prácticas que la educación para la salud puede modificar tales como; tabúes alimentarios, hábitos dietéticos, consumo de refrigerios altos en calorías que la sociedad tiene muy arraigados, publicidad engañosa de alimentos, ignorancia en materia de alimentos o actitudes negativas. La educación está pasando a ser indispensable en los países afectados por la globalización y la urbanización cuyos regímenes alimentarios son objeto de una transición peligrosa al consumo de alimentos elaborados baratos con alto contenido de azúcar, grasas y sal (Organización de las Naciones Unidas, 2011).

Dentro de esto es muy importante la implementación de programas, para que las personas tengan una mejor alimentación y estén informadas de las consecuencias que generan estilos de vida inadecuados y se prevengan de posibles enfermedades, así como hacer importante que los profesionales de salud apliquen estos programas, ya que como se sabe la prevención y la promoción en salud es fundamental para no adquirir enfermedades, así como tener hábitos y estilos de vida adecuados.

Es por lo que en la presente investigación se evaluó la alimentación en personas con síndrome metabólico y se diseñó un programa para promover estilos de vida saludables, dirigido a disminuir enfermedades cardiovasculares en personas con síndrome metabólico, donde se compone de seis capítulos que a continuación se enuncian y describen sus contenidos:

En el capítulo 1, se describe el planteamiento del problema, la pregunta de investigación, hipótesis, objetivo y justificación, en donde se muestra la importancia de un programa de educación para la salud en personas con síndrome metabólico.

En el capítulo 2, contiene las definiciones, antecedentes, factores de riesgo, todos aquellos determinantes que están ligados a la alimentación de las personas, tanto como programas de intervención, donde se hará la investigación e intervención para el desarrollo del programa.

En el capítulo 3, se encuentra el método, tipo de estudio, diseño de investigación, participantes, instrumentos, programa de intervención, procedimientos y el plan de análisis, donde se describe la metodología que se va a utilizar, así como una pequeña descripción del programa.

En el capítulo 4, se encontraron los resultados más relevantes del presente estudio.

En el capítulo 5, se presentó el análisis y discusión de estos.

En el capítulo 6, se presentaron las conclusiones.

Finalmente, la lista de referencias y anexos.

Capítulo 1. Planteamiento del problema

1.1 Formulación del problema

Los problemas derivados de una alimentación no saludable es algo que ha ido tomando relevancia a nivel mundial, ya que al no llevar una alimentación balanceada las personas están vulnerables a padecer enfermedades metabólicas y por consiguiente a desarrollar otros padecimientos, como por ejemplo las enfermedades cardiovasculares, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud [OMS] más de 1,000 millones de personas adultas tienen sobrepeso y al menos 300 millones son obesas. El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor de riesgo de muerte en el mundo ya que cada año mueren al menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso y/o la obesidad (Vega et al., 2014).

En ese sentido, la prevalencia del sobrepeso, la obesidad y la diabetes mellitus han aumentado enormemente en las últimas décadas hasta convertirse en una amenazante epidemia a nivel mundial. La obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representan un reto para los sistemas de salud en diferentes países, por los efectos sobre la calidad de vida, el elevado costo de su tratamiento y su contribución al incremento en la mortalidad (Castillo et al., 2017).

A nivel mundial, las ECV son la primera causa de mortalidad, siendo responsables de un 29% de todas las muertes registradas (7,2 millones de muertes por coronariopatía y 5,7 millones por accidentes cerebrovasculares) (Quiles, s/f). En el año 2010, dichas enfermedades costaron \$863 mil millones de dólares, esto se estima que aumentará en un 22%, \$1,044 millones de dólares en 2030 (World Heart Federation, 2017).

Estados Unidos y México son los países con las mayores tasas de obesidad, el 33.8% de la población adulta estadounidense tiene obesidad, mientras que en México esta cifra llega al 30% cifras increíblemente altas si se comparan con otros países desarrollados como Corea o Japón en donde la obesidad no supera el 4% de la población (Vega et al., 2014).

En la actualidad, de acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes (FID), nuestro país ocupa el quinto lugar mundial con mayor cantidad de personas diabéticas. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT] 2018 se han identificado la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en adultos en el país fue de 10.3%, siendo mayor en mujeres (11.4%) que en hombres (9.1%) y mayor a la reportada en la ENSANUT 2012 (9.2, 9.7 y 8.6%, respectivamente). Asimismo un estilo de vida poco saludable –muy frecuente en niños, adolescentes y adultos– condiciona el aumento de personas con sobrepeso y obesidad, que son los factores de riesgo modificables más relevantes para la diabetes (De la Garza et al., 2017).

A pesar de que la mayoría de las enfermedades crónicas se presentan generalmente en la edad adulta, algunos factores de riesgo son derivados de comportamientos aprendidos en edades tempranas. El niño observa, aprende y suele obedecer a sus padres o tutores. Durante la transición de la adolescencia a la adultez, el individuo se va haciendo cada vez más independiente, con lo que experimenta y va elaborando por sí mismo su propia personalidad y estilos de vida (Vega et al., 2014).

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades que a nivel mundial han tomado proporciones epidémicas. Los granos refinados y sus productos como las harinas blancas, galletitas, dulces, pastas y arroz blanco están relacionados no solamente con la ganancia de peso sino con el incremento del riesgo a la resistencia a la insulina, precursor de la diabetes tipo 2 (Bolet y Socarras, 2010).

Aunado a lo anterior, la ausencia de una AF regular puede contribuir al inicio precoz y la progresión de ECV, ya que un estilo de vida sedentario se asocia al doble de riesgo de muerte prematura y a un aumento del riesgo de ECV. Los hábitos negativos como el sedentarismo, mala alimentación, consumo de sustancias nocivas durante la vida adulta incrementa el riesgo a tener problemas de salud. La presión arterial elevada es un factor de riesgo de cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, ECV, enfermedad vascular periférica e insuficiencia renal tanto en varones como en mujeres (Quiles, s/f). En la etapa de transición a la adolescencia hay tendencia hacia hábitos sedentarios, posteriormente, en el proceso hacia la adultez existe

un incremento de las conductas sedentarias y si no se logran instaurar hábitos de práctica regular de AF, es muy probable que el joven sea un individuo sedentario el resto de su vida (García, 2012).

Por su parte, los factores de riesgo de las ECV se pueden clasificar en varios grupos; 1) Factores sociodemográficos y económicos: edad, género, nivel educativo y estado civil; y 2) Factores conductuales y enfermedad base: Tabaquismo, dieta, inactividad física, alcohol, hipertensión arterial, colesterol elevado, haber sufrido alguna patología cardíaca, diabetes, sobrepeso, obesidad y antecedentes familiares por trastornos cardíacos (Pérez et al., 2017).

Con base a lo anterior, las ECNT tienen consecuencias mortales, ya que se ha comprobado que la mortalidad asociada al sobrepeso y obesidad se presenta en infinidad de alteraciones de salud tales como la diabetes mellitus tipo 2, dislipemia, enfermedad coronaria y cerebrovasculares, colelitiasis, osteoartrosis, síndrome de apnea del sueño, insuficiencia cardíaca, algunos tipos de cáncer, esterilidad, alteraciones psicológicas (Vega et al., 2014).

Por lo explicado anteriormente, factores como el no tener un estilo de vida saludable que incluya una alimentación saludable, realización de actividad física, revisiones constantes al médico, entre otros aspectos, ha generado que las personas desarrollen enfermedades crónicas como el sobrepeso, obesidad, diabetes tipo 2 e hipertensión arterial mismas que en conjunto pueden tener graves e irreversibles consecuencias como los problemas cardiovasculares.

Por lo anterior, se llegó a la formulación de la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuál será la alimentación, los patrones de consumo y los conocimientos sobre alimentación que tienen personas con síndrome metabólico?

1.2 Justificación

Para estudiar y comprender el comportamiento del síndrome metabólico es necesario abordar los estilos de vida, particularmente el régimen alimentario, hábitos no saludables la inactividad física pero también es indispensable conocer el entorno en el que las personas se van desarrollando y van adquiriendo estilos de vida no saludables que perjudican la salud del individuo.

En ese sentido, los hábitos alimentarios, la compra de alimentos, la preparación de estos, su inocuidad y las condiciones ambientales, son factores que influyen en una nutrición deficiente, de igual manera esta se ve determinada por las actitudes y prácticas que la educación puede modificar, tales como los tabúes alimentarios, hábitos dietéticos y de consumo de refrigerios que están muy arraigados, publicidad engañosa de alimentos, ignorancia en materia de alimentos o actitudes negativas. Por lo anterior, la educación está pasando a ser indispensable en los países afectados por la globalización y la urbanización cuyos regímenes alimentarios son objeto de una transición peligrosa al consumo de alimentos elaborados baratos con alto contenido de azúcar, grasas y sal (FAO, 2011).

En torno a la educación alimentaria y nutricional, constituye el componente social, caracterizado por las políticas y alianzas, entre el sector público y los sectores estratégicos, ya que son claves para la implementación de una adecuada educación alimentaria y nutricional, debido a la corresponsabilidad que deben contraer sectores, tanto públicos como privados, en la promoción de la salud y los buenos hábitos de alimentación. Por su parte, las políticas públicas deben poner un foco distinto en cómo se entiende el desarrollo de la población, con mayor énfasis en el proceso formativo de los niños de los 0 a los 6 años, mayor inversión en el tema de la educación alimentaria y nutricional, y mayor participación de los entes sectores a nivel nacional y regional (Elías, 2015).

El conocimiento en temas relacionados con alimentación y nutrición es un importante determinante de los hábitos de consumo alimentario a nivel individual, es lógico pensar que cuanto mayor sea la formación en nutrición del individuo, mejores serán sus hábitos alimentarios. Sin embargo, a medida que el individuo adquiere autonomía para decidir

comidas y horarios, los factores sociales, culturales y económicos, además de las preferencias alimentarias, van a contribuir al establecimiento y al cambio de un nuevo patrón de consumo alimentario de manera importante (Rhode et al., 2017).

Con base a lo anterior, la presente investigación busca comprender cuales son las causas, razones y factores del porque las personas que tienen síndrome metabólico no hacen algo para modificar sus estilos de vida, sabiendo que tienen problemas y que a la larga pueden adquirir más patologías como las ECV, así como las estrategias de prevención y programas de educación para la salud para reducir y evitar tanto los problemas de síndrome metabólico, como las ECV.

Por lo anterior, es necesario identificar con precisión los factores determinantes ambientales que contribuyen al problema con gran énfasis en la comprensión de los factores básicos y subyacentes, tales como acceso a alimentos saludables, entornos que fomenten la actividad física y al conocimiento de la población para el autocuidado y los mecanismos involucrados en estos procesos (De la Llata, 2008). Por otra parte, se busca proporcionar información adecuada y útil para evitar y controlar dicha problemática para toda la población, en especial a las personas con síndrome metabólico ya que se persigue reducir los factores de riesgo de las ECV.

En los últimos años, se han concentrado esfuerzos en mejorar la calidad de vida y salud a través de diversos programas, especialmente de educación, destinados a formar o reforzar hábitos saludables de alimentación y de vida en esta población. Si bien, estos proyectos presentan logros positivos, tienden a no mantenerse en el tiempo o ser muy locales, por lo que los problemas metabólicos crecen de manera exponencial (Troncoso et al., 2013).

Con base a lo anterior la implementación y seguimiento de dichos programas, es primordial en los contextos que nos enfrentamos en la actualidad, ya que la prevención está tomando una gran importancia a nivel mundial, y es precisamente la educación para la salud, la disciplina encargada de diseñar, ejecutar y evaluar programas que contribuyan a fomentar estilos de vida saludables, para que, así como ya mencionado se reduzcan los problemas de

síndrome metabólico y a su vez las ECV y esto se logra a través de la mejora en las conductas para que así cada individuo goce de una calidad de vida oportuna y mantenga un desarrollo armonioso en las actividades que se desarrollen día con día.

Los distintos escenarios que se ven inmersos estos problemas deben ser abordados de manera inmediata ya que dichos problemas metabólicos y cardiovasculares son problemas a nivel mundial que causan millones de muertes al año, es donde la educación para la salud, prevención y promoción desempeñan un papel muy importante para que haya una disminución en dichos problemas.

1.2 Objetivos

Objetivo general

Evaluar la alimentación, los patrones de consumo y los conocimientos sobre alimentación que tienen personas con síndrome metabólico

Objetivos específicos

- Conocer la alimentación de personas con síndrome metabólico
- Identificar los patrones de consumo de las personas con síndrome metabólico
- Identificar los conocimientos que tienen las personas con síndrome metabólico sobre alimentación

1.4 Hipótesis

Los problemas de alimentación, los patrones de consumo y los conocimientos en nutrición y alimentación influyen en las personas con síndrome metabólico.

Los problemas de alimentación, los patrones de consumo y los conocimientos en nutrición y alimentación no influyen en las personas con síndrome metabólico.

Capítulo 2. Marco teórico

1. Síndrome metabólico

1.1 Concepto

El síndrome metabólico (SM) tiene múltiples orígenes, pero la obesidad y el estilo de vida sedentario, combinados con una dieta desequilibrada (además de los factores genéticos), interactúan claramente para que se produzca. El SM constituye un serio problema de salud pública, en virtud de su magnitud, trascendencia y vulnerabilidad, los comportamientos y conductas que la población va adquiriendo con estos malos hábitos conlleva a grandes problemas a nivel mundial. Lo anterior se ve agravado, ya que la obesidad se asocia a una mayor posibilidad de padecer enfermedades cardiovasculares y muerte súbita. Las enfermedades crónico-degenerativas que conforman el SM se caracterizan por un deterioro progresivo en el organismo, provocando que un individuo enfermo sea menos productivo (Castillo et al., 2017).

Se denomina SM al conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad de distribución central, la disminución de las concentraciones del colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (c-HDL), la elevación de las concentraciones de triglicéridos, el aumento de la presión arterial (PA) y la hiperglucemia. El SM se está convirtiendo en uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI, ya que va asociado a un incremento de 5 veces en la prevalencia de diabetes tipo 2 (DM2) y de 2-3 veces en ECV y se considera que es un elemento importante en la epidemia actual de estas enfermedades, de manera que se ha convertido en un importante problema de salud pública en todo el mundo (González, 2012).

El SM en pacientes aumenta en cinco veces el riesgo de sufrir diabetes mellitus tipo 2 y en dos veces el riesgo de desarrollar una ECV en los próximos 5 a 10 años comparados con individuos sin SM. Además, los pacientes con dicho síndrome tienen un riesgo de dos a cuatro veces de sufrir derrame cerebral y de tres a cuatro veces de sufrir infarto al miocardio (Carvajal, 2017).

1.2 Sobrepeso y obesidad

La obesidad es un grave problema de salud pública porque es un importante factor de riesgo para enfermedades no transmisibles, que son las de mayor carga de morbimortalidad en el mundo. Un índice de masa corporal (IMC) elevado se relaciona con problemas metabólicos, como resistencia a la insulina, aumento del colesterol y triglicéridos. El sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo para problemas cardiovasculares, como coronariopatías y accidente cerebrovascular. El riesgo de diabetes mellitus de tipo 2 aumenta proporcionalmente con la elevación del IMC. Igualmente, un IMC elevado también aumenta el riesgo para algunos cánceres y patologías osteoarticulares (Malo et al., 2017).

De acuerdo con la OMS el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación excesiva de tejido graso que resulta en diversos efectos perjudiciales para la salud. De manera alarmante la obesidad se ha casi triplicado a nivel mundial desde 1975, un corto periodo de tiempo para explicar esta epidemia por efectos puramente genéticos (De la Cruz, 2018).

El sobrepeso y la obesidad han merecido gran atención en la última década, a partir de la aparición del informe de la OMS, que alertó sobre la emergencia de una nueva epidemia global y se ha estudiado en especial desde las perspectivas educacionales, médica, fisiopatológica y epidemiológica, y enfatizado en los factores de riesgo para contraer la enfermedad (Sánchez et al., 2013).

1.3 Diabetes mellitus

La Asociación Americana de Diabetes (ADA de sus siglas en inglés) define a la diabetes mellitus (DM) como un «grupo de enfermedades metabólicas» caracterizadas por hiperglucemia, resultado de defectos en la secreción de insulina, acción de esta, o ambos. Además, la hiperglucemia crónica de la DM se asocia con disfunción e insuficiencia de ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Los principales eventos que conllevan a la aparición de DM son la deficiencia de insulina, ya sea por la falla en el funcionamiento o por la disminución de las células β , junto con un incremento en la resistencia a la insulina

manifestada por una mayor producción hepática de glucosa y/o por la menor captación de glucosa en tejidos insulinosensibles, particularmente musculoesquelético y tejido adiposo (Pérez, 2016).

Una vez que la persona es diagnosticada como diabética, el régimen alimenticio debe ser personalizado. En todos los casos, se recomienda que sea saludable, lo cual consiste en limitar los alimentos con alto contenido de azúcares o carbohidratos y grasas, consumir en variedad alimentos integrales y verduras, disminuir el consumo de alcohol y sal, así como comer de cuatro a cinco porciones pequeñas a lo largo del día. Una alimentación saludable controla el nivel de azúcar en la sangre y puede prevenir las complicaciones típicas de la diabetes. Asimismo, se evitan otras afectaciones, como caries dentales, periodontitis y disfunción sexual, entre otras (De la Garza et al., 2017).

Se prevé que la diabetes se duplicará en las próximas décadas a nivel mundial. Esto representa un gran riesgo en términos de aumento en sus complicaciones, gastos gubernamentales, muerte de personas y detrimento en la calidad de vida. Tanto la sociedad como las autoridades del sector salud deben llevar a cabo estrategias para evitar lo mencionado con antelación.

1.4 Hipertensión arterial

La hipertensión arterial una de las condiciones más comunes que afectan la salud de los individuos adultos en las poblaciones en todas partes del mundo. Representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para otras ECV. Se define como la elevación sostenida de las cifras de presión arterial por arriba de los niveles considerados como normales. Existe la clasificación por niveles para la presión arterial. (Figura 1)

Nivel óptimo. En general se acepta que presiones < 120/80 mmHg, representan las cifras con menor riesgo para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares, de ahí que reciba el término de óptimo.

Normal. Se cataloga como presión normal-normal cuando la sistólica oscila entre 120 y 129 y/o la diastólica oscila entre 80 y 84.

Normal-alta. Esta categoría la integran los individuos que tienen valores de presión sistólica entre 130 y 139 mm Hg, y/o diastólica de 85 a 89 mm Hg.

Estadio I. Se cataloga al paciente como hipertenso estadio I cuando la presión sistólica está entre 140 y 159 mm Hg y/o la presión diastólica está entre 90 y 99 mm Hg.

Estadio II. A este estadio pertenecen aquellos pacientes cuya presión sistólica es mayor de 160 mm Hg y/o la diastólica mayor de 100 mm Hg.

Elevación extrema de la presión arterial. Este grupo de pacientes merece especial atención, ya que, es poco frecuente que un paciente hipertenso debute con cifras: sistólica > 180 y/o diastólica mayor de 110 mm Hg (Rosas et al., 2004).

Su frecuente asociación a otros factores de riesgo cardiovasculares como diabetes, hipercolesterolemia, obesidad y tabaquismo hace que el riesgo se multiplique y que el enfoque en su abordaje deba ser unitario con respecto a ellos. La importancia de la hipertensión arterial como factor de riesgo CV, es bien conocida desde los primeros estudios epidemiológicos sobre el tema. Un hecho fundamental a tener en cuenta es que el riesgo asociado a la HTA depende no solamente de la elevación de las cifras de presión arterial, sino también, y fundamentalmente, de la presencia de otros factores de riesgo CV y/o de lesiones en los órganos diana (Sánchez et al., 2010).

Figura 1. Presión Arterial

Presión Arterial		
Optima		<120/80 mmHg
Normal:		120/80-129/84 mmHg
Normal Alta:		130/85-139/89 mmHg
Hipertensión	Grado 1:	140-159/90-99 mmHg
Hipertensión	Grado 2:	160-179/100-109 mmHg
Hipertensión	Grado 3:	≥ 180/110 mmHg
Hipertensión Sistólica Aislada		≥ 140/<90 mmHg

(Sánchez et al., 2010)

Hay factores de riesgo que aumentan sus posibilidades de desarrollar presión arterial alta. Algunos se pueden controlar, otros no. Aquellos que se pueden controlar son estos:

- El tabaquismo y la exposición pasiva al humo del cigarrillo
- Diabetes
- La obesidad o el sobrepeso
- Colesterol alto
- Dieta no saludable (alta en sodio, baja en potasio y beber mucho alcohol)
- Falta de actividad física

Los factores que no se pueden modificar o que son difíciles de controlar son estos:

- Antecedentes familiares de presión arterial alta
- Raza/etnia
- Envejecimiento
- Sexo (masculino)
- Enfermedades renales crónicas
- Apnea obstructiva del sueño

(American Heart Association)

1.5 Dislipidemia

Se conoce con el nombre de dislipidemias a un conjunto de patologías que se caracterizan por alteraciones de los lípidos sanguíneos y que implican riesgo para la condición de salud, especialmente cardiovascular. Las alteraciones se refieren en especial a colesterol, triglicéridos y las proteínas transportadoras que son las lipoproteínas de alta densidad o HDL, de baja densidad LDL y de muy baja densidad VLDL, o partículas menores del metabolismo lipídico. Como el sobrepeso y la obesidad corporal o central contribuyen al desarrollo de dislipemias, debe reducirse la ingesta calórica y aumentarse el gasto energético de las personas con peso excesivo y/o adiposidad abdominal, las personas físicamente activas tienen menos enfermedades cardiovasculares, HTA, diabetes mellitus, osteoporosis, obesidad, cáncer, ansiedad y depresión (Díaz, s/f).

Reciben también el nombre de hiperlipidemias son alteraciones de colesterol y triglicéridos en el torrente sanguíneo, su causa puede deberse a factores hereditarios, como una alimentación inadecuada rica en grasas e inactividad física. Las dislipidemias son las principales causas de muerte por la alteración del metabolismo de los lípidos en la sangre, esto dándose por los cambios de hábitos alimenticios, es decir el consumo inmoderado de grasas saturadas y la falta de ejercitación perjudicando el estado de salud del paciente. La acumulación excesiva de grasa corporal, principalmente aquella distribuida a nivel abdominal, compromete el estado de salud, ya que se considera un factor de riesgo para el desarrollo alteraciones lipídicas, hipertensión arterial e intolerancia a los carbohidratos, enfermedades que conjunto caracterizan al síndrome metabólico y predisponen al padecimiento de ECV (Solórzano, 2018).

1.6 Enfermedades cardiovasculares (ECV)

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), que comprenden los trastornos del corazón y los vasos sanguíneos, incluyendo la enfermedad coronaria, cerebrovascular, cardíaca, reumática y otras condiciones representan la principal causa de muerte en todo el mundo. Entre los

factores de riesgo cardiovascular, como tabaquismo, dislipidemia, obesidad, diabetes, sedentarismo, edad y género destaca la hipertensión arterial, la cual contribuye con al menos 40 % de todas las enfermedades del corazón y accidentes cerebro vasculares [ACV] por lo que se considera el principal factor de riesgo para ECV. Asimismo, una elevada ingesta de sodio dietético se ha considerado como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de las ECV (Ruiz, 2016).

Las causas de las ECV están bien definidas y son bien conocidas, podemos distinguir:

Factores de riesgo modificables:

Dieta inadecuada, inactividad física, aumento de la tensión arterial, de la glucemia, de los lípidos en sangre, sobrepeso y obesidad o consumo de tabaco.

Factores de riesgo inmodificables:

La edad, el sexo y los antecedentes familiares no se pueden modificar. También hay una serie de determinantes subyacentes de ECV, como del resto de las enfermedades crónicas, es decir, "las causas de las causas", que son un reflejo de las principales fuerzas que rigen los cambios sociales, económicos, culturales, la globalización, la urbanización y el envejecimiento de la población (Cao y Castro, 2010).

La etiología de la ECV en pacientes con SM puede involucrar enfermedad aterosclerótica coronaria, hipertensión arterial, hipertrofia del ventrículo izquierdo, disfunción diastólica, disfunción endotelial, enfermedad micro-vascular coronaria y disfunción autonómica. La patogénesis de la ECV en el SM es multifactorial y puede ser causada por uno o más factores asociados con esta condición tales como la resistencia a la insulina, la diabetes o la inflamación crónica. Una característica común de la ECV en el SM y la resistencia a la insulina es la presencia de estrés oxidativo aumentado en el corazón (Kaur, 2014).

Según la OMS las principales complicaciones en cuanto a las ECV son;

- Hipertensión arterial (presión alta)
- Cardiopatía coronaria (infarto de miocardio)
- Enfermedad cerebrovascular (apoplejía)
- Enfermedad vascular periférica

- Insuficiencia cardíaca
- Cardiopatía reumática
- Cardiopatía congénita
- Miocardiopatías

1.7 Consecuencias del SM y su relación con las ECV

El SM comprende un conjunto complejo de factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares y diabetes, entre los que se incluyen un aumento de la concentración de glucosa y triglicéridos sanguíneos, disminución de la concentración de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y del colesterol, aumento de la presión arterial y del diámetro de la circunferencia abdominal. La mayor parte de los trastornos coronarios relacionados con el SM ocurren en la población entre 65 y 75 años, que constituye un grupo de riesgo en el que se debe realizar una intensiva prevención primaria (González et al., 2016).

Las diferentes consecuencias que se encuentran dentro del SM y el cómo su evolución al no tener un cuidado adecuado afecta significativamente en la salud del individuo como las ECV ya que estas tienen un rápido crecimiento en el mundo desarrollado en los últimos años. La fuerte asociación entre el SM y las ECV no es universal. Los varones tienen una mayor prevalencia a padecer estas patologías, agregando grandes problemas a su salud, infartos, hipertensión arterial, cáncer, derrames cerebrales, etc (Grima et al., s/f).

Los factores de riesgo se dividen en dos categorías: principales y secundarios. Los factores de riesgo principales son factores cuya intervención en el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares se ha comprobado. Los factores de riesgo secundario pueden elevar el riesgo de sufrir estas enfermedades. Cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayores serán sus probabilidades de padecer una enfermedad del corazón. Algunos factores de riesgo pueden cambiarse, tratarse o modificarse y otros no. Pero el control del mayor número posible de factores de riesgo, mediante cambios en el estilo de vida y/o medicamentos, puede reducir el riesgo cardiovascular.

Principales factores de riesgo:

- Colesterol elevado
- Diabetes
- Obesidad y sobrepeso
- Tabaquismo
- Inactividad física
- Sexo
- Herencia
- Edad

Factores contribuyentes

- Estrés
- Alcohol
- Hormonas sexuales
- Alimentación

(TEXAS HEART INSTITUTE)

2. Alimentación y nutrición

2.1 Alimentación y nutrición

La alimentación puede definirse como el proceso mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de comida con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir. Estos nutrientes son los que luego se transforman en energía y proveen al organismo de lo que requiere para vivir. La alimentación es, por tanto, uno de los procesos esenciales de los seres vivos ya que está directamente relacionado con la vida (Diéguez, s/f).

Para que una alimentación se de manera correcta debe cumplir con ciertos lineamientos:

- Completa
- Equilibrada
- Variada
- Inocua

- Suficiente
- Adecuada

El punto central de la alimentación adecuada para mejorar la salud también está en la forma de cocinar los alimentos, seguida por los ejercicios y el estilo de vida. Cada día se puede escoger los tipos de alimentos que se quieran comer, cómo se cocinaran, que debe ser preferiblemente; hervidos, asados, al horno, al vapor, y tratar siempre de evitar o disminuir los alimentos fritos. Además, la cantidad que se comerá y la calidad de los productos a usar, que deben ser lo más naturales y orgánicos posible. De esta manera la alimentación diaria tiene el poder de mejorarnos o de hacer que no enfermemos. Se puede mantener la salud o acelerar su declinación, es la decisión de cada cual (Bolet et al., 2010).

Mientras que por otro lado la nutrición obedece al conjunto de procesos por los cuales el organismo realiza las funciones de absorción, asimilación, digestión y transformación de los alimentos ingeridos para obtener los nutrientes requeridos por el cuerpo, ya que la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo, una correcta nutrición consistente es una dieta suficiente y equilibrada, combinada con el ejercicio físico regular es un elemento fundamental para lograr buena salud. En cambio, la nutrición inadecuada puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental y mermar la productividad, según la OMS (Diéguez, s/f).

Los macronutrientes juegan un papel principal en la regulación de la ingesta ya que son las únicas señales que informan al sistema nervioso de que estamos ingiriendo alimentos, pudiendo actuar de forma directa o indirecta, a través de diversos mecanismos, en principio no excluyentes, y que normalmente varían de un nutriente a otro (Bejarano et al., 2015).

Hidratos de carbono o carbohidratos: Son nutrimentos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno, constituyen la principal fuente de energía requerida por el organismo para realizar sus funciones y proporcionan 4 calorías por gramo, para lograr un equilibrio adecuado en la dieta deben aportar entre 55 y 65% del consumo calórico total. Los hidratos de carbono pueden ser simples o compuesto.

Proteínas: Son nutrimentos constituidos por cadenas de aminoácidos, el requerimiento de proteínas es proporcional al peso del individuo y disminuye con los años, así para un recién nacido es de 2.2 g/kg, alguien de 8 años necesita 1.2 g/kg, mientras el adulto debe consumir 0.8 g/kg también proporcionan 4kcal por gramo, del total de las calorías deben aportar entre 10 y 15 %.

Grasas: son nutrimentos en cuya composición química intervienen hidrogeno, carbono, y oxígeno, si bien en ciertos casos hay presencia de otros elementos como fosforo y azufre. Su densidad energética es la mayor, pues aportan 9kcal por gramo más del doble que los hidratos de carbono y las proteínas, son la principal fuente de energía y de reserva energética.

Pueden ser de origen vegetal o animal y se clasifican en:

- Grasas mono-insaturadas
- Grasas poli-insaturadas
- Grasas saturadas
- Grasas trans

Son nutrientes requeridos por el organismo en muy pequeñas cantidades, pero que no por eso dejan de ser esenciales y de vital importancia para el buen funcionamiento de este. Se encuentran en frutas, verduras y alimentos de origen animal. Una alimentación variada y equilibrada pocas veces requerirá complementos vitamínicos (Páez, 2012).

Vitaminas: Son afectadas por la temperatura y la manera de cocinarse al vapor es la mejor forma de conservar sus propiedades. Las vitaminas B es sus diferentes tipos y la vita C son hidrosolubles, mientras que las vitaminas A, D, E y K son liposolubles.

Nutrimentos inorgánicos: Se conocen también como minerales, se necesitan en pequeñas cantidades, sin embargo, son indispensables para el funcionamiento del organismo.

Antioxidantes: El oxígeno es un elemento esencial para la vida, sin embargo, también participa en algunas reacciones toxicas para el organismo, daña y deteriora los tejidos corporales por la acción de los llamados radicales libres, los cuales son factor del envejecimiento.

Una alimentación saludable ayuda a proteger la salud y a prevenir enfermedades. Muchos estudios relacionan la falta de una alimentación saludable con enfermedades crónicas (cardiovasculares, obesidad, diabetes, cáncer, etc), demostrándose así que una alimentación inapropiada es uno de los principales factores determinantes del desarrollo de estas enfermedades. Permite por un lado que nuestro organismo funcione con normalidad, que cubra nuestras necesidades fisiológicas básicas, y por otro, reduce el riesgo de padecer enfermedades a corto y largo plazo. No se trata de una relación directa de causa-efecto, pero sí contribuye a aumentar el riesgo de aparición y desarrollo de dichas enfermedades (DKV, 2017).

2.2 Importancia de una adecuada alimentación en personas con SM

Las recomendaciones alimentarias en el tratamiento dietético del SM incluyen la reducción en el consumo de grasas saturadas, grasas trans y colesterol, la disminución del ingreso de hidratos de carbono refinados, y el consumo aumentado de frutas, vegetales, granos y alimentos integrales. Se requiere también de un adecuado aporte de fibra dietética, una dieta restringida en energía y grasa saturada resulta generalmente más exitosa en producir pérdida sostenida de peso que aquellas de bajo contenido energético solamente. Las recomendaciones alimentarias y nutricionales deben personalizarse, el paciente debe sentir que tiene el control sobre la situación. También se deben proveer recomendaciones realistas, el objetivo es el progreso en el cambio, no la perfección del objetivo. Igualmente, no se debe pasar por alto que las prescripciones dietéticas que recomiendan restringir el consumo de ciertos grupos de alimentos pueden causar deficiencias nutricionales, e incrementar el riesgo de afecciones de la salud (Santana, 2012).

La mayor parte de los pacientes portadores de SM, sobrepeso u obesidad deberían realizar un conjunto de cambios en su estilo de vida que incluyen la actividad física y una alimentación saludable. Es importante tener en cuenta a cada individuo en particular, tratando de conseguir intervenciones duraderas en el largo plazo individualizando los conceptos generales aplicables a todos los pacientes. La implementación de objetivos alcanzables en el corto plazo es fundamental para incrementar la motivación del paciente. Los pacientes se

gratifican cuando logran esos objetivos, aunque los mismos sean modestos, permitiendo así conseguir posteriormente objetivos adicionales, los cuales deben ser reevaluados regularmente (Grosso, 2012).

Teniendo en cuenta que los cambios del estilo de vida son una parte esencial y efectiva en la prevención y tratamiento del SM, y que la corrección del sobrepeso y la obesidad puede mejorar todos los componentes de este, estos cambios siempre deberían constituir la primera línea de tratamiento. La modificación del estilo de vida debería centrarse entonces en dos conceptos:

- Asesoramiento para implementar una nutrición que prevenga el aumento del peso o que lo disminuya si éste está incrementado
- Asesoramiento para aumentar la actividad física diaria

Los problemas relacionados con el SM son en gran parte prevenibles y aquí entra el juego de la educación para la salud para apoyar a las personas en el proceso de realizar elecciones en sus estilos de vida, que sean más saludables.

La evidencia indica que la mejor dieta para la prevención de la ganancia de peso, la obesidad, la diabetes mellitus de tipo 2 y la enfermedad cardiovascular es la dieta baja en grasa y en bebidas azucaradas, y alta en carbohidratos complejos, fibra, granos y proteínas. Modificación de la conducta, cambiar los hábitos de alimentación, comer en platos pequeños y despacio, en el horario establecido. Evitar segundas porciones y mantener 5 frecuencias. Una vez alcanzado el peso establecido para la talla, edad y sexo, se debe mantener el mismo el mismo esquema de alimentación y el plan diario de ejercicios.

Educación sobre nutrición:

- Señalar los aspectos básicos de una nutrición de calidad para poder modificar los hábitos alimentarios.
- Identificar los diferentes grupos de alimentos.
- Porciones de los alimentos
- Variedad de los alimentos.

- Importancia de la correcta alimentación
- Beneficios de la correcta alimentación
- Horarios
- Consumo de agua
- Canasta básica
- Etiquetado de los alimentos

El tratamiento de la obesidad requiere de la identificación de los pacientes de alto riesgo, la institución de medidas de cambio de estilo de vida a largo plazo, y el evitar la moda o novedad de mercado fuerte, la importancia de la nutrición para el buen funcionamiento del organismo radica fundamentalmente en que los hábitos alimenticios sean adecuados. Si bien parece simple corregir malos hábitos, la realidad nos muestra que es mucho más complicado de lo que parece y que las enfermedades relacionadas con la nutrición son hoy en día una preocupación mundial. (Socarras, 2009).

Según Echeverri (2020). La adopción de una buena alimentación equilibrada, completa y reducida en calorías tienen múltiples beneficios, tanto físicos y mentales, que a veces se pasan por alto, pero al llevar esto de una manera correcta se pueden encontrar algunos beneficios hacia la persona tales como:

- Mejora el estado de animo
- Mejora la circulación sanguínea
- Combate el cansancio y la fatiga crónica
- Retrasa el proceso del envejecimiento
- Ayuda a fortalecer el sistema inmunitario
- Reduce el riesgo de enfermedades crónicas
- Previene y combate las enfermedades cardiovasculares
- Mejora la salud cognitiva

2.3 Actividad física

De acuerdo con la OMS se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica.

La actividad física beneficia el bienestar físico y mental y van más allá de prevenir ganancia de peso, evitando aproximadamente el 50% del riesgo de muchos desórdenes relacionados con la inactividad (como enfermedad del corazón y diabetes), reduciendo el riesgo de hipertensión y algunas formas de cáncer, y tensión decreciente, ansiedad, depresión y soledad. Los efectos beneficiosos de la actividad física regular ayuda a proteger contra la ganancia de peso en las personas enfermas. En la dirección de sobrepeso y obesidad, puede ayudar a prevenir ganancia de peso, prevenga las consecuencias de la obesidad para la salud y en combinación con una dieta apropiada reduzca peso (Cintra et al., 2011).

Los beneficios de la actividad física, por sistemas van desde los neurológicos y su impacto hasta en patologías como la ansiedad y la depresión, reducir el riesgo de demencia, promover la función cognitiva y disminuir el riesgo de accidente cerebrovascular, como se muestra en la figura no 2. En cuanto a la salud cardiovascular se destaca la reducción en el riesgo de mortalidad, enfermedad coronaria, mejores cifras de tensión arterial y promueve la rehabilitación cardiovascular una vez ocurrido un evento de este tipo. Podemos observar también beneficios endocrinos, musculo-esqueléticos y un impacto hasta en la disminución de riesgo de los tipos de cáncer más incidentes en la población actual. En el caso de las personas que viven con sobrepeso u obesidad además del gasto energético que este implica e impacta en la disminución del tejido adiposo, también es correctivo y terapéutico de las habilidades motoras básicas y de acondicionamiento (Caballero et al., 2019).

Figura 2. Beneficios de la actividad física



Adaptado de: Sharma S, Merghani A, Mont L. Exercise and the heart: the good, the bad and the ugly. Eur Heart J 2015.

(Tomado de Sharma et al., 2015 citado de Caballero et al., 2019).

La ausencia de la práctica regular de ejercicio físico contribuye al comienzo precoz y la progresión de las principales enfermedades cardiovasculares. Cualquier incremento en los niveles de actividad física tiene efectos positivos sobre la salud cardiovascular al mismo tiempo que un estilo de vida sedentario, se asocia con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares (García et al., 2010).

Siguiendo el artículo de consenso de la Sociedad Americana del Corazón podemos destacar 3 papeles fundamentales del ejercicio físico regular sobre el sistema cardiovascular:

1. Previene todas las alteraciones y enfermedades cardiovasculares que tienen su origen en la aterosclerosis.
2. Previene y controla otros factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares, tales como niveles elevados de triglicéridos y lipoproteínas de baja densidad (colesterol

LDL), bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad (colesterol HDL), hipertensión arterial (HTA), diabetes y obesidad.

3. Ayuda en el tratamiento y recuperación de pacientes con enfermedades cardiovasculares ya instauradas (HTA, insuficiencia cardiaca u otras cardiopatías) o en fase de recuperación (infarto de miocardio, bypass, etc.).

2.4 Estilos de vida y hábitos saludables

El estilo de vida saludable es un conjunto de patrones de conductas relacionados con la salud, determinado por las elecciones que hacen las personas de las opciones disponibles acordes con las oportunidades que les ofrece su propia vida. De esta forma, el estilo de vida puede entenderse como una conducta relacionada con la salud de carácter consistente (como la práctica habitual de actividad física) que está posibilitada o limitada por la situación social de una persona y sus condiciones de vida (De la Cruz et al., 2009).

Los estilos de vida saludables están relacionados con la disminución de la probabilidad de adquirir enfermedades crónicas no transmisibles y de mejorar la calidad de vida; se adquieren en la infancia, pero también en la vida universitaria. Los jóvenes, en sus años universitarios, son sensibles a la última moda y a buscar nuevas ideas, la formación en hábitos de vida saludables es base para la salud y el bienestar, así como para una esperanza de vida saludable (Coral y Vargas, 2014).

La OMS manifiesta que el sobrepeso y la obesidad, favorecen el desarrollo de ECNT, entre las que destacan las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2 y algunos tipos de cáncer, además como consecuencias psicológicas. Para contrarrestar las prevalencias de obesidad y ECNT se requiere la promoción de hábitos y estilos de vida saludable, especialmente en educación nutricional, ya que se modificarán conocimientos, actitudes y comportamientos, ya que estos comportamientos de riesgo para la salud pueden tener grandes consecuencias en términos de morbimortalidad y costos sociales, por esta razón es fundamental prevenir desde la salud pública (Barriguete y Radilla 2019).

Los estilos de vida y los hábitos saludables son una tendencia de salud, que permite la prevención de enfermedades y promueve la salud. La OMS, generó esta tendencia para mejorar los factores de riesgo como una alimentación poco saludable y el sedentarismo. Tener un estilo de vida saludable es importante para cuidar de nuestra salud, las acciones más conocidas para lograrlo son hacer ejercicio y mantener una dieta balanceada, pero es necesario realizar más acciones para ser una persona saludable (Galenia, 2018).

Acciones de un estilo de vida saludable:

- Mantener una alimentación balanceada
- Hacer ejercicio diariamente
- Descansar adecuadamente
- Realizar visitas médicas
- Tomar abundante agua
- Evitar consumir sustancias nocivas
- Realizar acciones de convivencia

3. Factores de riesgo

3.1 Mala alimentación

La mala nutrición es uno de los grandes problemas de la vida moderna, debido a las prisas y a los horarios complicados se ha generado que la comida chatarra gane terreno y su exceso en grasas saturadas, sal y calorías, puedan dañar nuestra salud. Si no tenemos una dieta balanceada y equilibrada, que contemple todas nuestras necesidades de nutrientes, vitaminas y fibras, entonces estamos hablando de una mala alimentación, la cual puede disminuir la respuesta del sistema inmunológico, alterar el desarrollo físico y mental e incrementar la vulnerabilidad a las enfermedades tales como:

- Sobre peso y obesidad
- Diabetes
- Hipertensión arterial
- Hipercolesterolemia
- Enfermedades cardiovasculares
- Anemia
- Osteoporosis

(Ministerio de salud, 2014).

Los niveles de nutrición no son solo un resultado del desarrollo social y económico en general, sino que también son un aspecto esencial que afecta a la salud, la productividad y el bienestar general. Las personas que están desnutridas tienen menos defensas ante las enfermedades, enferman más fácilmente y con mayor frecuencia y son menos capaces de recuperarse rápida y completamente de la enfermedad (FAO, 2014).

Con el paso del tiempo se han venido presentando en el contexto mundial diferentes problemáticas relacionadas con la nutrición en niños, niñas, jóvenes y adultos, crisis económicas y diferentes factores políticos o sociales han desencadenado el desarrollo de estas problemáticas. Las afecciones nutricionales son cada vez más frecuentes en el mundo, en algunos casos por problemas de alimentación tal como se presenta en los países

subdesarrollados, en los cuales es frecuente que se presente la paradoja nutricional, esto es, hogares con escasos recursos económicos con predominio de la malnutrición por déficit, especialmente en los niños y por exceso en los adultos, aunque se asocia el sobrepeso y la obesidad con la abundancia alimentaria (Fonseca et al., 2020).

3.2 Sedentarismo

El sedentarismo de nuestra sociedad se está convirtiendo en una amenaza constante para la salud pública lo que está llevando a los profesionales procedentes del ámbito sanitario a adoptar medidas encauzadas a la promoción de la actividad física de la sociedad en general y las personas mayores en particular. La OMS, recoge en su «Informe sobre la Salud en el mundo», que los estilos de vida sedentarios son una de las diez causas fundamentales de muerte y discapacidad en el mundo, además de provocar por sí mismo daño, contribuye a acentuar los efectos de otros factores de riesgo como pueden ser la obesidad, la hipertensión o el colesterol. Una persona sedentaria tiende a tener sobrepeso, suele habitualmente ser fumadora y es también habitual que tenga una alimentación desequilibrada. Por el contrario, está demostrado que una vida activa y el ejercicio físico habitual colaboran tanto en el mantenimiento del peso como en el control de las cifras de presión arterial y colesterol total, entre otros (Salinas et al., 2010).

Las personas consideradas como sedentarias son las que tienen una condición de vida en la que invierten diariamente menos de 25 a 30 minutos de ejercicio físico, este parámetro es igual tanto para mujeres como para hombres. En otros términos, se dice que es inactiva una persona cuando el porcentaje del consumo energético realizado en actividades diarias (Flores y Ramírez, 2012).

El sedentarismo ocurre por diversos factores como la falta de áreas verdes, poco tiempo libre, tráfico vehicular y contaminación, además de cambios tecnológicos como el uso de videojuegos, mayor tiempo frente al televisor o a la computadora. Es importante señalar que la actividad física tiene diferentes beneficios, mejora la salud ósea, disminuye el riesgo de

enfermedades crónica son transmisibles, ayuda en el control del peso corporal, mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio (Secretaría de salud, 2015).

Existen recomendaciones para la realización de ejercicio físico que la OMS ha clasificado en tres grupos: jóvenes de 5 a 17 años, adultos de 18 a 64 años y adultos mayores de 65 años en adelante. Para el primer grupo (edad en que se enfoca esta revisión), la recomendación es realizar un promedio mínimo de 60 minutos por día de ejercicio en intensidad de moderada a vigorosa (Flores y Ramírez, 2012).

3.3 Factores sociales y económicos

Las preferencias alimentarias no se establecen ni se eliminan por caprichos y aficiones. Frecuentemente los ajustes se originan en cambios sociales y económicos que se llevan a cabo en toda la comunidad o sociedad. El asunto importante no es qué tipo de alimentos se consume sino más bien, cuanto de cada alimento se come y cómo se distribuye el consumo dentro de la sociedad o de la familia. La tendencia de muchos asalariados es gastar la mayoría de su sueldo en pocos días después de haberlo recibido, casi siempre resulta en una dieta familiar de valor nutritivo variable. La familia come mucho mejor justo después de un día de pago que antes del siguiente. Los salarios muchas veces se reciben mensualmente y, por lo tanto, parece indudable que un cambio a pagos semanales mejoraría la dieta del asalariado y de su familia (FAO, 2014).

La obesidad ha alcanzado proporciones de una epidemia global. Las tasas de obesidad, como mínimo, se han triplicado desde 1980 en algunas partes de América del Norte, Europa del Este, Oriente Medio, las Islas del Pacífico, Australia y China. La región latinoamericana no está ajena a esta tendencia y el aumento en las cifras de obesidad se ha hecho más evidente a medida que los países mejoran su ingreso económico. La evolución de la obesidad ha sido observada en países como Chile, México, Brasil, Argentina, Perú, Colombia, Guatemala y Bolivia. El aumento acelerado de las cifras de obesidad en la región ha resultado en un consenso internacional que coloca la enfermedad como un importante problema de salud pública cuyo estudio se justifica por las siguientes razones (Figuroa, 2009).

Cuando los hábitos alimentarios son inadecuados la alimentación termina siendo deficiente, con disminución de la resistencia a las enfermedades, retraso del crecimiento y desarrollo, con afectación de la productividad en el trabajo y reducción del rendimiento en los estudios y en los deportes, sin olvidar que también la alimentación excesiva y una vida sedentaria favorece la aparición de sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial, aterosclerosis, diabetes mellitus y cáncer, lo que se pone de manifiesto de manera evidente en amplios sectores, de bajos y elevados recursos económicos, en ciertos países, en los cuales se precisa igualmente de prácticas higiénicas correctas en la manipulación de los alimentos (Marcos et al., 2010).

La existencia de necesidades básicas insatisfechas puede ser un factor determinante de obesidad, aunque su incidencia puede variar entre regiones. La dieta de los hogares de bajos recursos está conformada por la canasta de alimentos a la que pueden acceder, que no necesariamente es compatible con sus deseos o recomendaciones nutricionales. Bajos niveles de ingreso favorecen el consumo de alimentos ricos en grasas y carbohidratos, cuyos precios son menores respecto de los alimentos saludables y poseen mayor poder de saciedad. La urbanización puede asociarse con la disminución de la actividad física producto de grandes distancias a recorrer rutinariamente, simultáneamente a la escasez de tiempo, incrementando el uso del automóvil o el transporte público. Además, la inseguridad, rasgo frecuente en centros urbanos, ha disminuido las actividades recreativas al aire libre, generando más incentivo para permanecer en los hogares en actividades en general más sedentarias (Tempolleri et al., 2016).

3.4 Factores conductuales

La conducta alimentaria es el conjunto de acciones que establecen la relación del ser humano con los alimentos. Implica a la ingesta alimentaria, esto es, a la cantidad y tipo de alimentos de la dieta, pero también a los hábitos y sentimientos que se establecen en relación con el acto de comer. Es reconocida la tremenda complejidad de los factores que determinan la conducta alimentaria de un individuo y que se relacionan con una red de influencias de tipo biológico, familiar y social (Perales, 2011).

El alcoholismo es una práctica inadecuada que se realiza por un número cada vez más elevado de individuos de diferentes poblaciones del mundo, que además de producir adicción, determina que los consumidores de bebidas alcohólicas (y de otras drogas) desarrollen hábitos alimentarios inadecuados, coman a deshoras o prefieran, incluso, la bebida a la comida. También estas personas presentan alteraciones como aumento de los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre, predisposición a la obesidad, al cáncer y una importante disminución en el aprovechamiento biológico de algunas vitaminas y minerales (Marcos et al., 2010).

El consumo irresponsable de alcohol se considera entre los tres grandes enemigos de la salud, junto a las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. El alcohol aporta calorías vacías (1g de etanol= 7 Kcal); es decir, desprovistas de nutrientes como vitaminas y minerales (Orraca et al., 2015).

El tabaquismo causa numerosas enfermedades crónicas, como diversos tipos de cáncer, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfermedad cardiovascular. Es la principal causa de muerte evitable en el mundo. Dejar de fumar es fundamental en la prevención de eventos en los individuos que poseen otros factores de riesgo o enfermedad cardiovascular establecida (Rosario, 2011).

Según la OMS existen en el mundo más de 1 300 millones de fumadores, lo que representa aproximadamente un tercio de la población mayor de 15 años. Hay cerca de 45 millones de fumadores y en los Estados Unidos mueren 430 000 personas al año a causa del tabaco. En América Latina y el Caribe el tabaquismo ocasiona 150 000 fallecidos cada año y aumenta en un ritmo constante (Fernández y Figueroa, 2018).

La sociedad tiene un vago conocimiento de los perjuicios que conlleva el consumo de comida chatarra, siendo un tema pendiente que resolver por ser causa de las principales enfermedades no transmisibles tales como la obesidad, diabetes, hipertensión. Consumir este tipo de comida ocasionalmente, no llegaría a producir problemas serios; pero un consumo de más de 2 veces por semana podría llegar a provocar lesiones y enfermedades en el organismo debido a que

contiene sustancias tóxicas como conservantes, saborizantes, colorantes, estabilizantes, alto contenido calórico, grasa trans, hechos a base de harina y un excesivo contenido en sal, azúcar.

4. Educación para la salud

4.1 Concepto

La Organización Mundial de la Salud define la educación para la salud (EpS), como la disciplina que se ocupa de organizar, orientar e iniciar los procesos que han de promover experiencias educativas, capaces de influir favorablemente en los conocimientos, actitudes y prácticas del individuo, y de la comunidad con respecto a su salud. La educación para la salud tiene como objetivo, transmitir conocimientos que motiven y potencien el saber y el saber hacer, así como el desarrollo de conductas encaminadas a la conservación de la salud del individuo, la familia y la comunidad, para lograr estilos de vida saludables. Debe ocuparse de que las personas conozcan, analicen las causas sociales, económicas y ambientales, que influyen negativamente en la salud, de desarrollar habilidades que lleven a una situación en la que las personas: deseen vivir sanas, sepan cómo alcanzar la salud, hagan lo que sea, individual y colectivamente, para mantener la salud, y busquen ayuda cuando lo necesiten (Díaz et al., 2012).

La EpS aborda no solamente la transmisión de información, sino también el fomento de la motivación, las habilidades personales y a autoestima, necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud, incluye no solo la información relativa a las condiciones sociales, económicas y ambientales subyacentes que influyen en la salud, sino también la que se refiere a los factores de riesgo y comportamientos de riesgo, además del uso del sistema de asistencia sanitaria. Es decir, la educación para la salud supone comunicación de información y desarrollo de habilidades personales que demuestren la viabilidad política y las posibilidades organizativas de diversas formas de actuación dirigidas a lograr cambios sociales, económicos y ambientales que favorezcan la salud (Monsalve, 2013).

Hay evidencia de que la educación para la salud, en sus distintos niveles, puede ayudar considerablemente a mejorar la salud de la población, sin embargo, el estado de salud depende sobre todo de las condiciones de vida. Las principales causas de muerte (enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades pulmonares y accidentes) están

íntimamente relacionadas con estilos de vida no saludables. Para adoptar un estilo de vida sano se debe contar con los conocimientos aportados en parte por la educación para la salud, pero también se requiere de un entorno adecuado y la voluntad de hacerlo (Villegas, 2003).

4.2 La importancia de la salud

La OMS concibe a la salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social y no exclusivamente como la ausencia de afecciones o enfermedades, de acuerdo con su carta magna.

La salud es un tema que pocas veces se valora por pensarla como algo normal y gratuito, en cambio, cuando se presentan enfermedades o ante el peligro de alguna epidemia la gente reacciona y emprende acciones para protegerse. Hacer de la salud una prioridad diaria es una de las mejores elecciones que pueden tomarse para gozar de una vida plena y saludable, seguramente más larga y con mayor bienestar (Diéguez, 2016).

La globalización está afectando a la cohesión social de muchos países, y no cabe duda de que los sistemas de salud, elementos fundamentales de la estructura de las sociedades contemporáneas, no están funcionando todo lo bien que podrían y deberían. La gente está cada vez más descontenta ante la incapacidad de los servicios de salud para proporcionar un nivel de cobertura nacional que satisfaga la demanda y las nuevas necesidades, y ante el hecho de que los servicios prestados no sean acordes con sus expectativas. Es difícilmente rebatible que los sistemas de salud tienen que responder mejor y con mayor rapidez a los desafíos de un mundo en transformación. Y la atención primaria de salud (APS) puede afrontar esos desafíos (Cintra et al., 2011).

La salud ha de entenderse en el marco del desarrollo social y económico alcanzado por un país o estado. Es evidente que los objetivos relacionados con la salud no son los mismos en los países desarrollados, donde muchos de los problemas tienen que ver con hábitos no saludables, por ejemplo, el consumo excesivo de grasas, que en muchos países no desarrollados en los que la imposibilidad de acceder a agua potable causa una elevada

mortalidad por enfermedades. La salud desempeña un papel fundamental al determinar el estado de salud de cada persona, lo cual permitirá identificar las dificultades que se presentan y diseñar los mecanismos que permitan cambiar o disminuir una conducta de riesgo con el fin de mejorar la calidad de vida, para establecer un estado óptimo de salud a nivel físico, mental y social. (Osorio et al., 2010).

Las conductas saludables son comportamientos que lleva a cabo una persona, cuando goza de buena salud, con el propósito de prevenir posibles enfermedades, incluyendo un amplio abanico de conductas, desde dejar de fumar, perder peso, hacer ejercicio, hasta comer adecuadamente (Cano et al., 2014).

Por otra parte, para tener una buena salud algo muy importante es el autocuidado, cuidarse, cuidar y ser cuidados son funciones inherentes al ser humano básicas para la vida y por lo tanto para la supervivencia, ya que el autocuidado está dirigido a mejorar la calidad de vida de la persona, cuando es proporcionado a otros se trata de autocuidado colectivo, al cuidarnos contribuimos también a la promoción y el desarrollo de los demás (Diéguez, 2016).

4.3 La importancia de la educación para la salud en la alimentación

La EpS aborda no solamente la transmisión de información, sino también el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, necesarias para adoptar medidas destinadas a favorecer la salud. Con ella se han obtenido buenos resultados en promoción de salud y se configura como una de las principales estrategias para conseguir el autocuidado de las personas y la competencia personal y social (Garay et al., 2017).

Por otra parte es un proceso de comunicación interpersonal dirigido a proporcionar la información necesaria para un examen crítico de los problemas de salud y a responsabilizar a los individuos y grupos sociales en las decisiones de comportamiento, que tienen efectos directos o indirectos sobre la salud física, psíquica, individual y colectiva. Particularmente, la educación en nutrición es el conjunto de actividades de comunicación destinado a mejorar las prácticas alimentarias no deseables, a través de un cambio voluntario de las conductas

relacionadas con la alimentación, teniendo como finalidad, mejorar el estado nutricional (Elichalt, 2012).

La educación nutricional también está pasando a un primer plano. Actualmente se reconoce su valor como catalizador esencial de la repercusión de la nutrición en la seguridad alimentaria, la nutrición comunitaria y las intervenciones en materia de salud. También está demostrada su capacidad de mejorar por sí sola el comportamiento dietético y el estado nutricional. Asimismo, tiene efectos a largo plazo en la actuación independiente de los progenitores y, por medio de estos, en la salud de sus hijos. A la vez resulta económica, viable y sostenible (FAO, 2011).

Por ello, la educación en alimentación y nutrición debe orientarse a potenciar o modificar los hábitos alimentarios, involucrando a toda la sociedad, educar sobre la necesidad e importancia de una buena alimentación implica descubrir y erradicar creencias, mitos y conductas erróneas promoviendo una mayor consciencia sobre las múltiples funciones o roles que juega o debe jugar la alimentación en las diversas esferas de la vida, la salud, los aprendizajes, la producción, distribución y consumo de alimentos; y el énfasis que la educación debe asumir, sobre todo en la infancia, en el fomento de conceptos, actitudes y conductas claras y fundamentales sobre la alimentación (De la Cruz, 2015).

Mantener un estilo de vida saludable reducirá tus posibilidades de contraer enfermedades, tales como el sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, cerebrovasculares, etc. Es por eso por lo que la educación para la salud busca intervenir en mejorar las malas conductas de las personas en este caso las personas que tienen SM ya que si no hay una intervención adecuada es muy probable que lleguen a complicaciones demasiado graves y por consiguiente irreversibles. Estas estrategias y métodos que la educación para la salud aplica generan beneficios hacia la persona y la comunidad, como a su vez a sectores de salud, estados y países, todos se ven beneficiados en cuanto las personas deciden cambiar sus estilos de vida.

Es por eso por lo que la educación para la salud en el ámbito de la alimentación busca que las personas tomen conciencia de que es lo que están comiendo, tanto en proporciones,

nutrientes, beneficios, higiene, calidad, etc. Es de vital importancia que las conductas alimentarias en las personas se vean modificadas ya que como mencionado se previene de enfermedades, además de que el tener una alimentación adecuada, acompañada de actividad física, visitas constantes al médico, realización de actividades recreativas, mejora significativamente la salud de la persona.

5. Estado del arte de la investigación

Para este apartado, se realizó una búsqueda sistemática en SCIELO y PUBMED, empleando las palabras clave, *metabolic syndrome, overweight, obesity, prevention of cardiovascular diseases, nutrition, conduct, feeding, lifestyles* combinada con *young boys, adults*. Se encontraron 150 resultados de los cuales se descartaron 50 por no estar dentro del rango de 15 años como máximo de antigüedad, de estos 100 resultados se descartaron 40 ya que no cumplían con la edad de las personas de estudios mayores a 18 años, de los 60 restantes se descartaron 50 ya que no eran programas aplicados, mientras que los otros 10 rescatados cumplen las características, los cuales se describen a continuación.

Kohen et al., 2009 en España, realizaron este estudio donde el objetivo es determinar la eficacia de un programa de educación nutricional sobre el estado nutricional y los patrones de alimentación en un grupo de pacientes diagnosticados con trastornos de la alimentación que siguen el protocolo de chequeo habitual en la clínica para nutrición y salud mental, así como lograr hábitos más saludables y modificar el comportamiento alimentario. 89 pacientes fueron incluidos, incluyendo. Recibieron educación nutricional individual con citas semanales/quincenales durante un período de 4-6 meses. El asesoramiento educativo fue llevado a cabo por un dietista. Como resultados la puntuación media del cuestionario EAT26 fue de 32 +/- 15 inicialmente, y después de 4-6 meses la puntuación fue de 23,7 +/- 14 ($p < 0,001$). Este cambio representa una mejora significativa en los síntomas de los pacientes después del programa. Además, hubo diferencias significativas en la evaluación del cuestionario por escalas y por diagnóstico. El Programa de educación nutricional llevado a cabo por profesionales cualificados debe formar parte del tratamiento de trastornos alimenticios, junto con el seguimiento médico y psicológico y como parte de un esfuerzo interdisciplinario y multiprofesional en equipo.

Vivas et al., 2013 en España, realizaron un estudio donde el objetivo era evaluar los efectos de un programa centrado en la dieta, el ejercicio y el apoyo psicológico a la modificación del estilo de vida en pacientes con sobrepeso y obesidad tratados en atención primaria. 60 pacientes con sobrepeso de grado II y obesidad I-II de grado no morboso fueron incluidos en este ensayo clínico piloto. Las edades oscilaban entre los 18 y los 50 años. Se les proporcionó

un programa que combina educación nutricional, actividad física y apoyo psicológico. Los sujetos asistían a sesiones grupales cada 2 semanas. Las principales medidas de resultados al inicio y 6 meses fueron parámetros de composición corporal (IMC, porcentaje de grasa corporal, circunferencia de cintura) e intervención en el estilo de vida utilizando el cuestionario para la evaluación de estilos de vida relacionados con el sobrepeso y la obesidad al inicio y seis meses. Este cuestionario produce cinco dimensiones: ingesta calórica dietética (CC), alimentación saludable (AS), actividad física (EF), búsqueda de alimentación psicológica de bienestar (BP) e ingesta de alcohol (CA). La puntuación más alta indica mejores estilos de vida para CC, AS, EF y peor para BP y CA. Al final de la intervención, el programa logró mejoras en las subescalas de estilos de vida relacionados con cuestionarios, el programa centrado en dietas equilibradas y moderadas restringidas en energía, aumento de la actividad física y apoyo psicológico puede mejorar los parámetros antropométricos y la intervención lifestyle en pacientes obesos tratados en un centro de salud primario.

Alharbi et al. 2016 en Australia, realizaron un estudio donde el objetivo es determinar si el peso positivo, el índice de masa corporal, la cintura y los resultados de duración del ejercicio se mantuvieron a largo plazo (12 meses) e identificar los predictores independientes de estos resultados a los 4 y 12 meses. Diseño longitudinal, combinando datos de todos los participantes del programa de alimentación saludable y estilo de vida ejercicio (control de intervención y lista de espera, n = 134). Los participantes tenían un índice de masa corporal entre 27 y 39 kg/m² y habían completado programas de rehabilitación cardíaca y/o educación para la diabetes. El programa de alimentación saludable y estilo de vida del ejercicio demostró estos resultados a los 4 meses, pero aún no se han reportado resultados a largo plazo. Los participantes tuvieron reducciones estadísticamente significativas desde la línea de base en peso, índice de masa corporal y circunferencia de la cintura y mejoras en la duración y capacidad del ejercicio a los 4 y 12 meses. El programa de alimentación saludable y estilo de vida de ejercicio fue un programa eficaz para lograr y mantener la pérdida de peso y aumentar la participación en el ejercicio durante 1 año.

Fuentes et al., 2010 en Chile, realizaron un estudio don del objetivo es evaluar la eficacia del programa en un grupo de mujeres adultas con sobrepeso u obesidad con antecedentes

familiares de diabetes tipo 2 y/o prehipertensivas y/o prediabetes. Un grupo de 128 mujeres de 35 ± 10 años con un índice medio de masa corporal (IMC) de 33 kg/m^2 fueron invitadas a participar en un programa que duró cuatro meses e incluyó sesiones de pa y talleres con psicólogos y nutricionistas. El peso y la circunferencia de la cintura se midieron al inicio y a los cuatro y seis meses de seguimiento. La glucosa en sangre se midió al inicio y a los 4 meses, sólo en los ingresos afectados. Resultados, a los cuatro meses se observó la reducción de peso y circunferencia de cintura, que rondaba el 2%, y a los 6 meses las reducciones rondan el 3%. Las mayores reducciones se observaron a los 6 meses en pacientes obesos ≥ 40 años. Las mujeres que cumplían con las sesiones de megafonía tenían una mayor reducción de peso. Los niveles de glucosa en sangre disminuyeron significativamente independientemente de la reducción de los parámetros antropométricos. El programa se considera exitoso para reducir los factores de riesgo cardiovascular y aumentar la práctica de pa. La intervención fue especialmente eficaz en pacientes > 40 años posiblemente debido a la educación alimentaria superior, la madurez y la responsabilidad de la intervención.

Echenique et al., 2011 en Chile, realizaron un estudio donde el objetivo es Evaluar los cambios en el estado nutricional y el ayuno de la glucosa en mujeres con sobrepeso, prediabético y/o preintensidad en los centros de atención primaria del sector de la salud pública. Se estudió una cohorte retrospectiva del universo de mujeres admitidas en el programa en los centros de atención primaria participantes durante 18 meses. La intervención incluye consultas y talleres con médicos, nutricionistas, psicólogos y fisioterapeutas durante 4 meses, en el centro de salud primaria, promoviendo una alimentación saludable y un aumento de la actividad física, sin consumir drogas. Análisis de las causas de admisión, abandono escolar, participación en actividades programadas y cambios en el estado nutricional basal y glucosa en ayunas después de 4 meses de intervención. Los resultados arrojaron que, de 1.528 mujeres de 18 a 65 años, con IMC inicial entre 25 y 40 fueron estudiadas y 1.222 tratamiento completado (71,6%). El cambio de peso medio fue del -3,9% (IC -4,1 a 3,7) del peso inicial y -2,0 mg/dl (IC -2,0 a 1,0) de glucosa en sangre. El 36,8% de los pacientes disminuyó \geq el 5% del peso inicial, el 12,5% del sobrepeso y aproximadamente un tercio de los obesos mejoraron o normalizaron parcialmente su estado nutricional. La intervención fue eficaz para una buena adherencia y el impacto en la reducción de los factores

de riesgo cardiovascular como el IMC, la circunferencia de la cintura y la glucosa en ayunas alta. Uno de los retos es hacer un seguimiento de esta población para determinar el impacto a medio y largo plazo.

Guirado et al., 2015 en México, realizaron un estudio donde el objetivo de este estudio era comparar una intervención intensiva en estilo de vida con el tratamiento tradicional para el manejo de la obesidad en el entorno de atención primaria. Estudio controlado aleatorizado intervencionista con la participación de 42 adultos obesos. Los sujetos asignados a la Intervención intensiva en el estilo de vida recibieron un protocolo de cambio de comportamiento validado "Group Lifestyle Balance" en 12 sesiones, consultas semanales de un nutricionista y reemplazos de comidas. El tratamiento tradicional consistió en consultas mensuales con un nutricionista que proporcionó evaluación nutricional y actividad física. Casi todos los participantes del estudio (97%) se midieron después de 3 meses de intervención. Los sujetos de intervención intensiva en estilo de vida y tratamiento tradicional mostraron los siguientes cambios en el peso corporal: (mediana [percentil 25-75]) (-4,7 kg [-6,5, -3,1]) frente a (+0,4 kg [-0,3, 1,3]). El 62% de los participantes del grupo de intervención intensiva en estilo de vida perdieron más del 5 % de peso corporal frente al 0 % en el grupo de tratamiento tradicional ($p < 0,001$). Esta evidencia preliminar demostró que una intervención intensiva en el estilo de vida puede ser una estrategia eficaz para el manejo de la obesidad en el entorno de atención primaria.

Henríquez et al., 2014 en Chile, realizaron un estudio donde el objetivo es Evaluar el impacto de un Programa de Alimentación Saludable y Actividad Física (PASAF) en el estado nutricional y los parámetros metabólicos. Evaluamos a 526 sujetos de ≥ 18 años (93% mujeres), de los cuales el 85,6% asistió a la última cita para su evaluación. Analizando los datos disponibles, la asistencia a los talleres fue $< 50\%$ de las sesiones programadas. El peso, el índice de masa corporal y la circunferencia de la cintura disminuyeron significativamente (mediana: -1,4 kg, $-0,6 \text{ kg/m}^2$ y -3 cm, respectivamente). La mediana de pérdida de peso fue del 1,8% del peso inicial y el 17,1% de los participantes experimentaron una disminución $\geq 5\%$ de su peso inicial. Hubo mejoras significativas en los niveles de lípidos y la presión arterial entre los participantes con menor exceso de peso inicial. Una reducción en el ayuno

de la glucosa en la sangre se observó sólo entre los sujetos que perdieron $\geq 5\%$ de su peso inicial. El PASAF redujo modestamente los parámetros nutricionales. La corrección de parámetros metabólicos fue especialmente eficaz en sujetos menos obesos. La asistencia a los talleres fue baja.

Hetherington et al., 2015 en Australia, realizaron un estudio donde el objetivo es informar sobre la eficacia del programa de actividad de alimentación saludable y estilo de vida (HEAL), un programa financiado bajo la Iniciativa de comunidades saludables del gobierno australiano. Los participantes (n = 2827) fueron reclutados para el programa desde una amplia gama de orígenes y cada semana completaron una hora de actividad física basada en grupos seguida de una hora de educación en estilo de vida durante 8 semanas. La actividad física, el tiempo de espera, el consumo de frutas y verduras, las medidas antropométricas, la presión arterial y los datos de capacidad funcional se recopilaron al inicio y después del programa. La participación en HEAL dio lugar a mejoras agudas significativas en la frecuencia y el volumen de actividad física, reducciones en el tiempo de sesión diario y aumentos en el consumo de frutas y verduras. La participación de HEAL condujo a reducciones en la masa corporal total, índice de masa corporal, circunferencia de la cintura y presión arterial y a mejoras en la capacidad funcional ($P < 0.001$). Sobre la base de estos hallazgos y el enfoque coordinado para la ejecución del programa, el programa HEAL merece consideración como una estrategia de cambio de comportamiento en las redes de atención primaria de salud.

Gincil y Goger 2020 en Turquía, realizaron un estudio donde el objetivo es evaluar el efecto de la educación y el asesoramiento en comportamientos de estilo de vida saludables entre las mujeres con sobrepeso y obesidad que asisten a un centro deportivo. Este estudio intervencionista previo a la prueba incluyó un total de 60 mujeres de 18 a 49 años [intervención (n = 30) y control (n = 30)]. Los datos fueron recopilados utilizando un formulario de información introductoria, la escala II de comportamientos de estilo de vida saludable y un formulario de seguimiento de mediciones antropométricas. Los participantes en el grupo de intervención recibieron educación y asesoramiento. Al grupo de control se le administró el procedimiento estándar en el polideportivo. La capacitación y el asesoramiento

basados en el modelo de promoción de la salud son eficaces en el desarrollo de comportamientos de estilo de vida saludable. Las mujeres de 18 a 49 años deben ser monitoreadas con mayor frecuencia en términos de obesidad.

Castro et al., 2020 en México, realizaron un estudio donde el objetivo fue evaluar la eficacia de un programa de promoción de la salud sobre parámetros de obesidad y factores de riesgo cardiovascular en períodos de corto (6 meses) y mediano plazo (12 meses) en los yaquis indígenas de Sonora. El diseño es un estudio clínico traslacional de una sola cohorte con mediciones de intervención prepost en una muestra de 93 sujetos. La eficacia del programa se evaluó comparando los parámetros de obesidad, marcadores metabólicos y actividad física de 6 y 12 meses con los medidos en condiciones basales utilizando una prueba *de t-test* emparejada o una prueba de suma de rango wilcoxon. El porcentaje de retención a corto plazo fue del 58,0%. Hubo una disminución en el peso corporal ($\Delta = -3,9$ kg, $p \leq 0,05$) y otros parámetros de obesidad, y se observó un aumento de la actividad física y mejoras en los marcadores metabólicos ($p \leq 0,05$). Se obtuvieron hallazgos similares para el período a mediano plazo; pérdida de peso corporal también fue de $-3,9$ kg ($p \leq 0,05$). Los resultados a corto y medio plazo del programa mostraron mejoras en los parámetros de obesidad y otros factores de riesgo cardiovascular de los participantes. Estos resultados respaldan la eficacia del programa y su traducción en este grupo étnico.

Capítulo 3. Método

3.1 Diseño de la investigación

Diseño pre experimental.

Este tipo de diseños se caracterizan por un bajo nivel de control ya que solo se trabajó con un grupo y fue sola la aplicación de instrumentos en un solo momento. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, ya que se recopilan y analizan datos obtenidos por los instrumentos aplicados, lo que implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas y matemáticas para obtener resultados (Suárez et al, 2017).

3.2 Tipo de estudio

El tipo de estudio fue exploratorio y transversal ya que solo hubo aplicación de cuestionarios. La investigación transversal recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Sabino, 1992).

Ubicación de la investigación

Centro de Salud Santa Isabel Ixtapan del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), ubicado en Atenco, Estado de México

3.3 Muestra y tipo de muestro

Población de estudio

La población estuvo conformada por 41 pacientes (usuarios) del Centro de salud Santa Isabel Ixtapan ISEM, de entre 18 a 50 años, diagnosticados con síndrome metabólico.

Muestra

a) Criterios de inclusión.

Hombres y mujeres entre 18 a 50 años

Presentan síndrome metabólico

b) Criterios de exclusión.

Hombres y mujeres que no estén en el rango de 18 a 50 años

Que no presenten síndrome metabólico

Se seleccionó una muestra no probabilística que consto de 41 personas adultas de edad entre 18 a 50 años que presentan síndrome metabólico. La única ventaja de una muestra no probabilística -desde la visión cuantitativa- es su utilidad para determinado diseño de estudio que requiere no tanto una “representatividad” de elementos de una población, sino una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema (Hernández et al., 2014).

Muestreo

Fue un muestreo no probabilístico, ya que las personas seleccionadas se identifican la presencia de síndrome metabólico.

3.4 Instrumento

Para la recolección de datos y conocer acerca de los problemas alimentarios en personas con síndrome metabólico se utilizó y adecuó a las necesidades del presente estudio dos instrumentos que a continuación se describen.

El primer instrumento identifica la alimentación y los patrones de consumos de las personas con síndrome metabólico y consta de 16 preguntas. El cuestionario fue diseñado por la fundación MAPFHRE y se compone por preguntas cerradas, la validez y confiabilidad de este instrumento lo realizó la misma fundación, a través de un proceso, donde el objetivo fue evaluar el tipo de alimentación dentro y fuera de un colegio tanto para alumnos y profesores para ver si sus hábitos alimentarios son los correctos, donde este instrumento se realizó antes y después de la campaña para ver si se modificaron algunas conductas de sus hábitos alimentarios, donde igual se pretendió que los participantes se conciencien con la temática y ellos mismos comprendan cambios en su rutina alimentarios, bajo criterios de mayor salud y beneficio personal (Anexo 1).

El segundo instrumento identifica los conocimientos que tienen las personas con síndrome metabólico sobre alimentación y está compuesto por 4 categorías: hábitos alimentarios, estado nutricional, alimentos y nutrientes y alteraciones o procesos relacionados con la alimentación y consta de 27 preguntas. La calificación global es de 0 a 100 puntos, considerando <50 puntos un nivel de conocimientos bajo, entre 50 y 69 un nivel medio y >70 puntos un nivel elevado. El instrumento fue diseñado por Sánchez et al. Cataluña en España en el año 2016.

La escala fue elaborada y validada por los autores de este estudio. En el proceso de validación participaron 158 estudiantes universitarios, con edades comprendidas entre los 18 y 50 años. El 45,5% fueron mujeres; procedentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de Manresa, Barcelona (Anexo 2).

3.5 Procedimiento

Se acudió al centro de salud y se solicitó la autorización al director de dicho centro para la implementación del presente estudio. Una vez obtenido el aval, el director asignó a una enfermera para seleccionar a las personas que participarían en el estudio. Debido a que la presente investigación no conlleva ningún tipo de riesgo, no se puso en riesgo la salud de los usuarios.

Una vez asignado al personal encargado de seleccionar a los participantes, fueron escogidos con base a las hojas de consulta externa del centro de salud, donde se seleccionaron 41 participantes, mismos que se les asignó un día determinado para hacerles conocidos de la información que se iba a recolectar para el estudio.

Posteriormente en el día que fueron citados los participantes, se abordaron en la sala de espera del centro de salud, se les explicó en qué consistía el presente estudio y primeramente se les entregó el consentimiento informado (Anexo 3). Se les aplicó el primer instrumento “Alimentación saludable” donde se identificó la alimentación y los patrones de consumo que tienen las personas con síndrome metabólico.

Una vez acabando de contestar el primer instrumento, se les hizo entrega del segundo instrumento “Conocimientos generales de nutrición y alimentación” donde se identificaron los conocimientos que tienen las personas con síndrome metabólico en alimentación y nutrición.

Conforme a los resultados obtenidos, se diseñó la propuesta de un programa en educación para la salud en promoción de hábitos saludables, que consta de 5 sesiones de entre 30 a 60 minutos cada sesión educativa, sobre temas y subtemas relacionados con la alimentación y nutrición y sustentado en los resultados que arrojaron los cuestionarios, utilizando los medios adecuados para que la información proporcionada se pueda aplicar en su vida diaria y mejorar sus hábitos alimentarios (Anexo 4).

3.7 Procesamiento y análisis de la información

Una vez aplicados los instrumentos, se recolectaron en una base de datos en Excel, donde se obtuvieron las respuestas de cada cuestionario para la realización de las gráficas.

Con el instrumento número 2 se tuvieron que generar códigos para que fuera mucho más fácil ilustrar la calificación de los participantes donde por respuesta correcta se otorgó el número 1 y por respuesta incorrecta se otorgó el número 0, se generó una calificación global y también una calificación por sección. Se utilizaron estadísticos descriptivos como la media y desviación estándar, además de las gráficas.

3.6 Consideraciones éticas

El presente trabajo fue aprobado por los responsables encargados del Centro de Salud Santa Isabel Ixtapan del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) así como se realizó en conformidad con el Artículo 13, 100 fracción IV de la Ley General de Salud y del artículo 21 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación en salud, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, en vigor; “En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección a sus derechos y bienestar”.

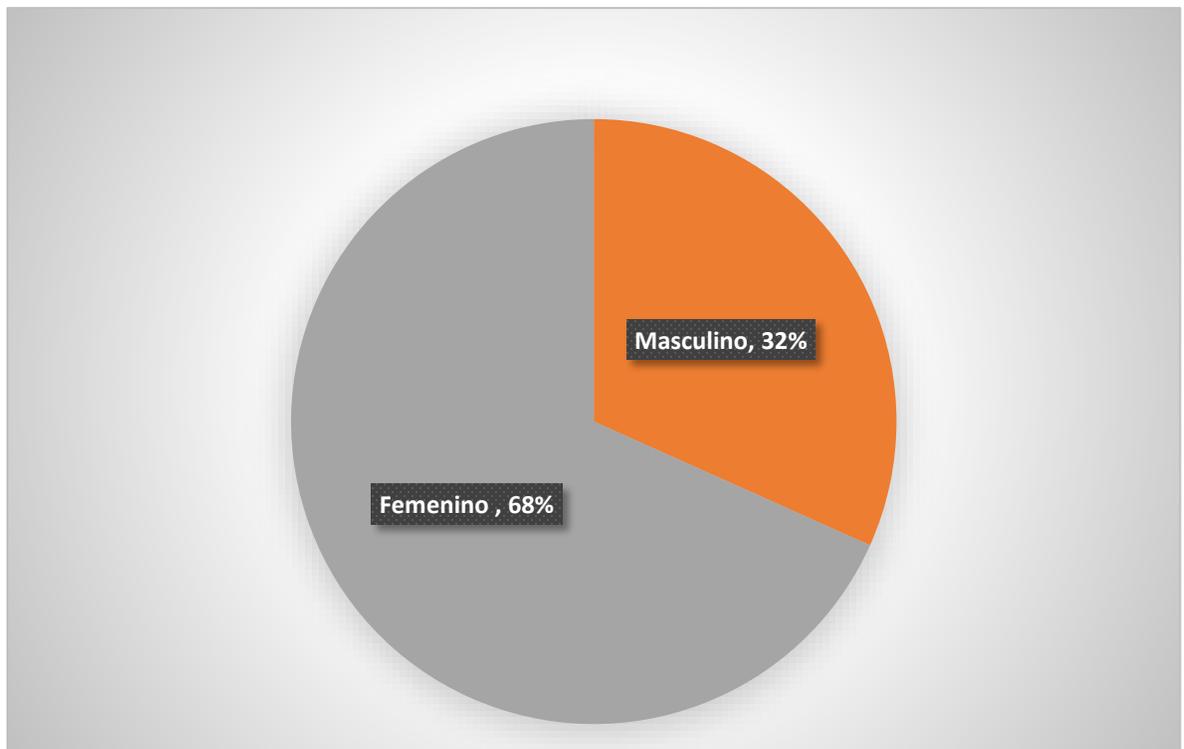
En el caso del presente estudio, se solicitó a los participantes que firmaran un consentimiento informado, en el que se explicaba, el objetivo, beneficios, riesgos y aspectos de confidencialidad de datos para el uso del presente estudios.

Capítulo 4. Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos los cuales se muestran organizados en torno a los objetivos específicos, así como la distribución de sexo y edad:

La mayoría de los participantes son del sexo femenino, siendo más de la mitad de estas (Figura 1).

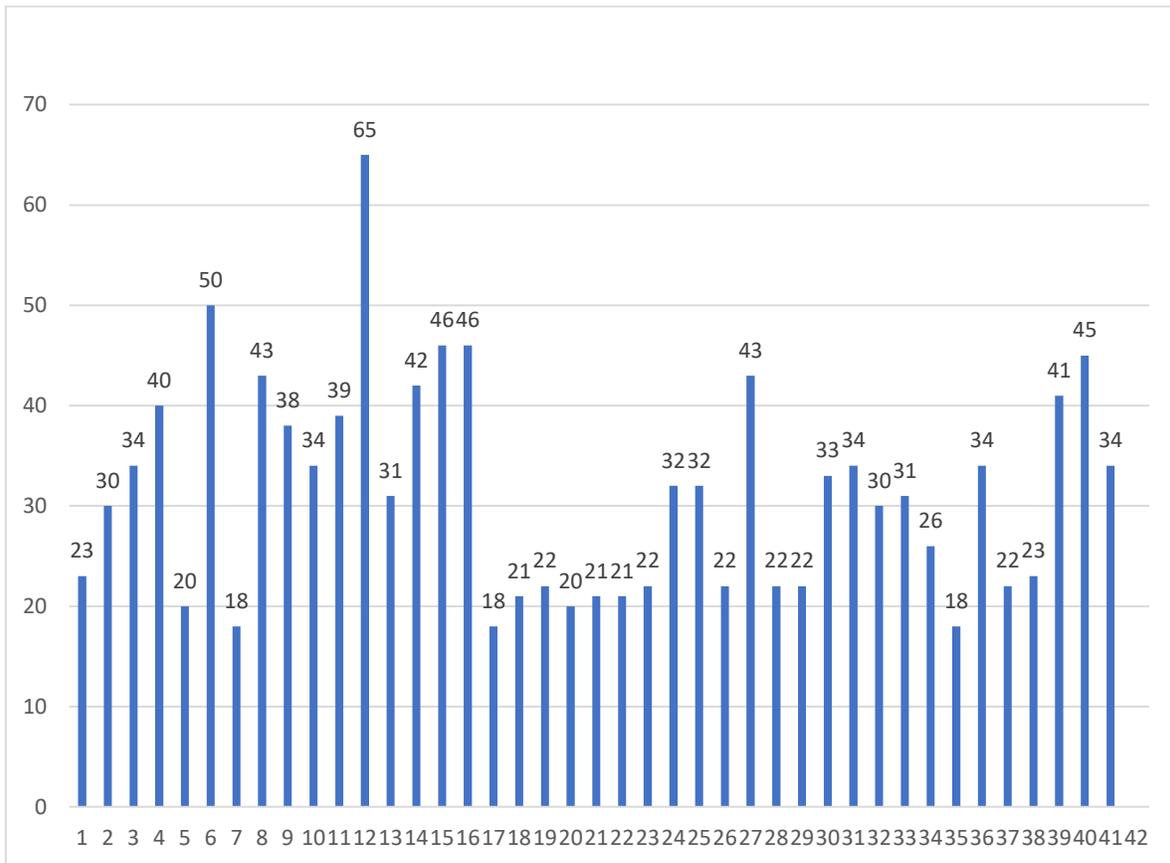
Figura 1. Distribución de la muestra por sexo



Elaboración propia

La edad de los participantes va desde los 18 a los 65 años, lo que nos da una media de 31.41 entre todos los participantes (Figura 2).

Figura 2. Distribución de la muestra por edad

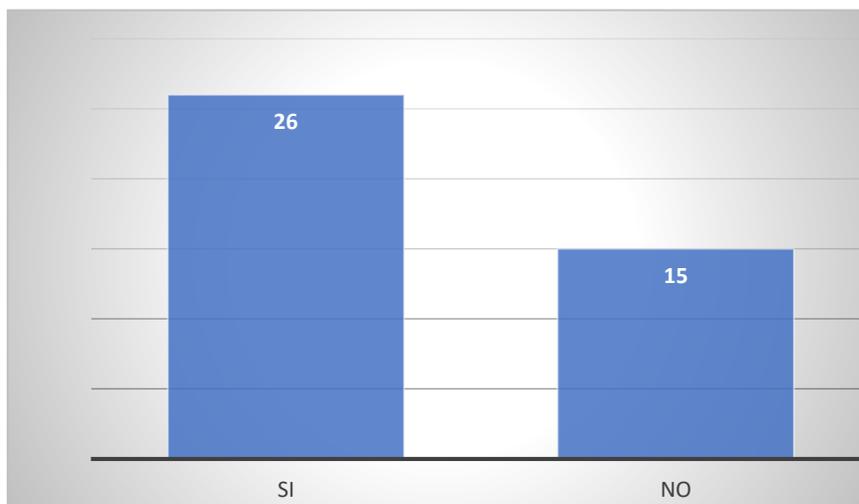


Elaboración propia

Conocer la alimentación de personas con síndrome metabólico

La mayoría de los participantes muestra tener una alimentación saludable (Figura 3).

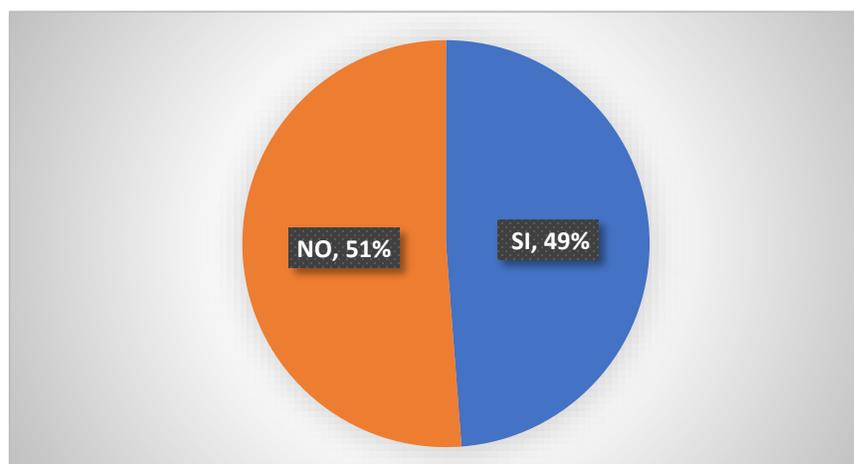
Figura 3. ¿Crees que tienes una alimentación saludable?



Elaboración propia

El 51% de los participantes muestran no comer entre comidas, mientras que el 49% si lo hace (Figura 4).

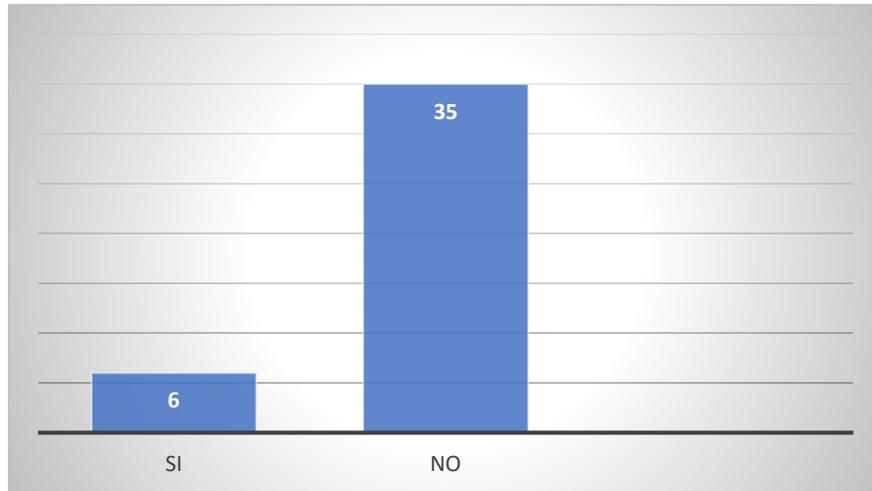
Figura 4. ¿Comes entre comidas?



Elaboración propia

La mayoría de los participantes no siguen ningún tipo de dieta (Figura 5).

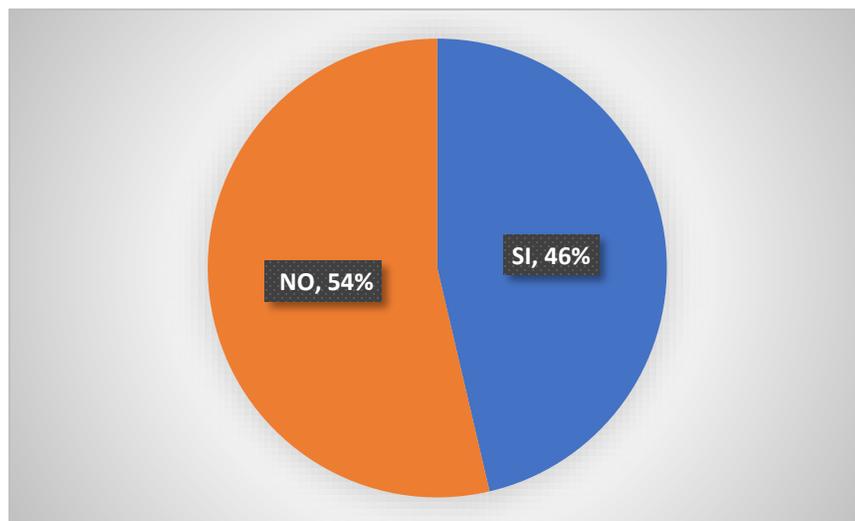
Figura 5. ¿Sigues algún tipo de dieta?



Elaboración propia

El 54% muestra no leer las etiquetas de los alimentos, mientras que el 46% si lo hace (Figura 6).

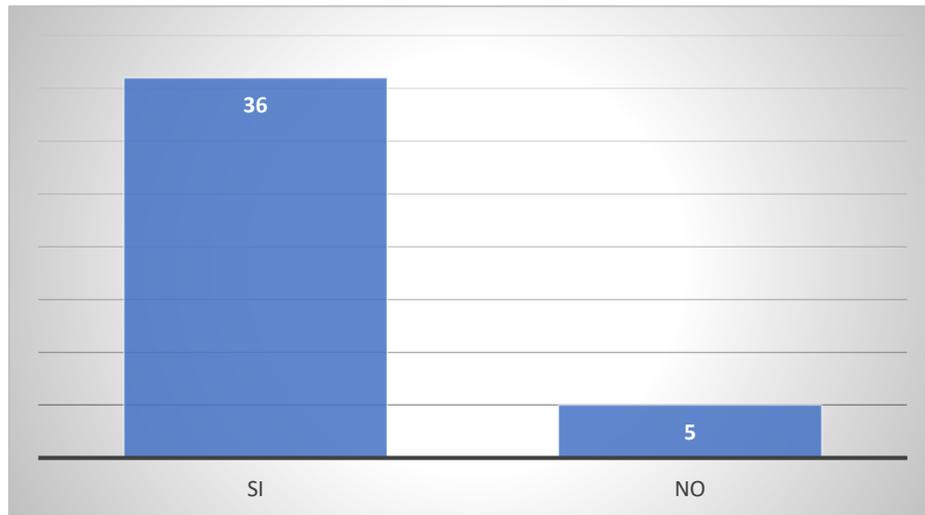
Figura 6. ¿Lees las etiquetas de los alimentos para saber su composición?



Elaboración propia

La mayoría de los participantes muestra que comen despacio y estando sentados (Figura 7).

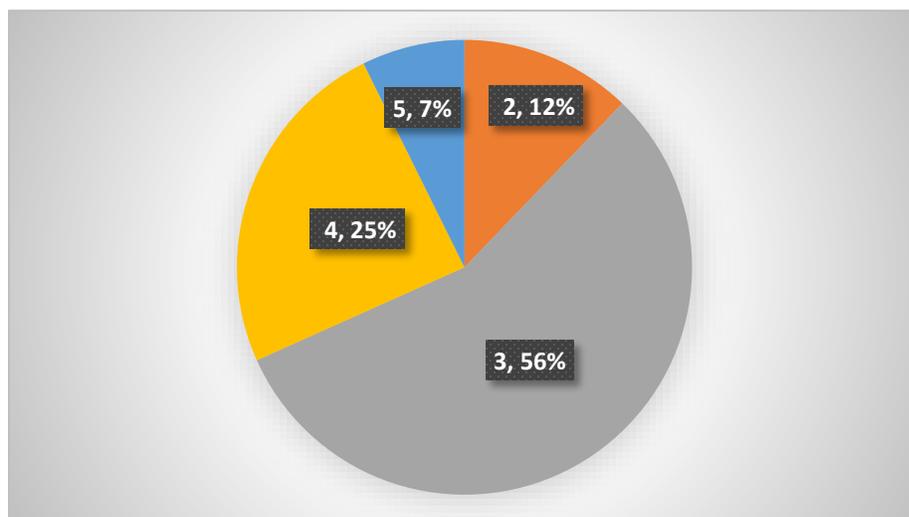
Figura 7. ¿Comes despacio y sentado?



Elaboración propia

El 56% de la población muestra realizar 3 comidas al día, el 25% muestra realizar 4 comidas, el 12% muestra realizar 2 comidas y el 7% muestra realizar solamente 1 comida durante todo el día (Figura 8).

Figura 8. ¿Cuántas comidas realizas al día?

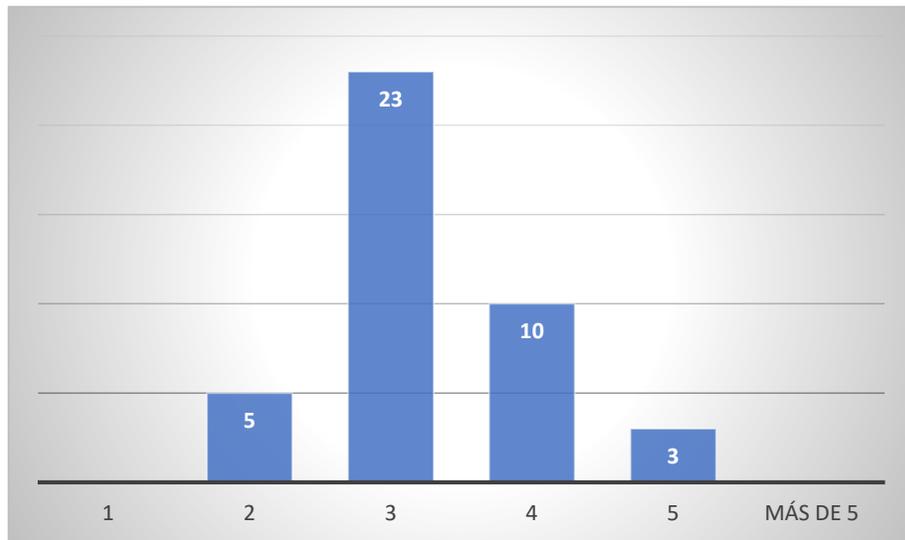


Elaboración propia

Identificar los patrones de consumo de las personas con síndrome metabólico

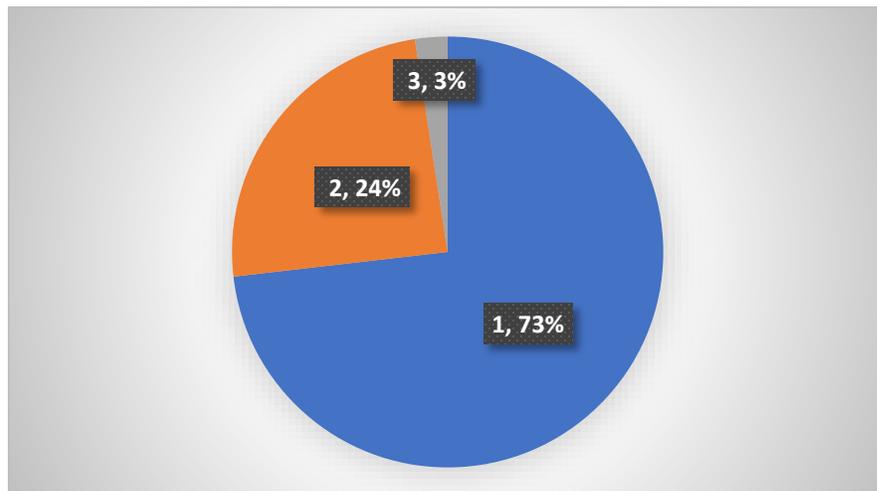
La mayoría de población muestra que come alrededor de 3 piezas de fruta y verdura al día (Figura 9).

Figura 9. ¿Cuántas piezas de fruta o verdura comes diariamente?



El 73% de la población muestra que consume por lo menos un lácteo diariamente (Figura 10).

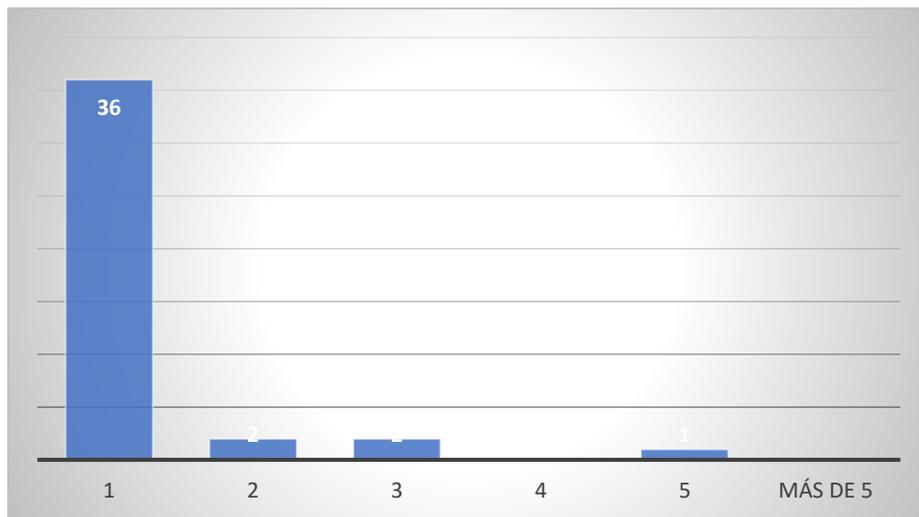
Figura 10. ¿Cuántos lácteos tomas o consumes diariamente?



Elaboración propia.

La mayoría de los participantes muestra que consumen algún alimento chatarra por lo menos una vez al día (Figura 11).

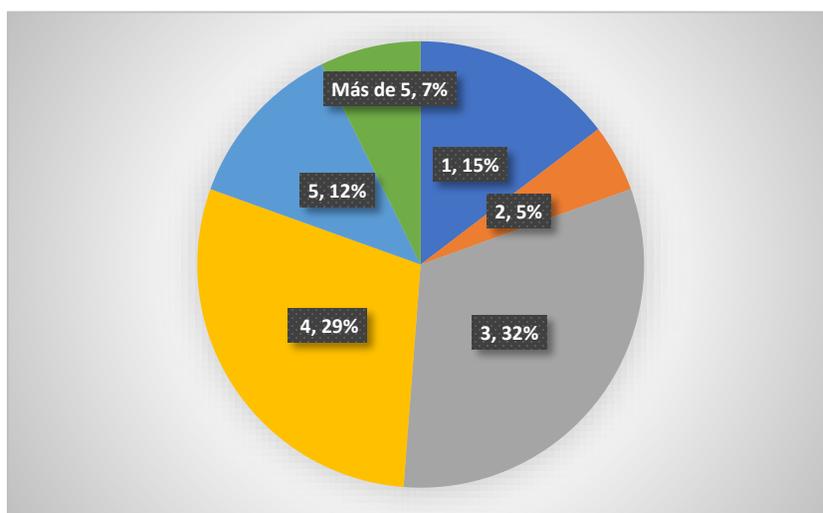
Figura 11. ¿Cuántas veces al día consumes golosinas, bolsas de snacks o bollería (pan) industrial?



Elaboración propia

Todos los participantes comen carne por lo menos una vez a la semana, siendo el 32% que lo comen 3 veces por semana (Figura 12).

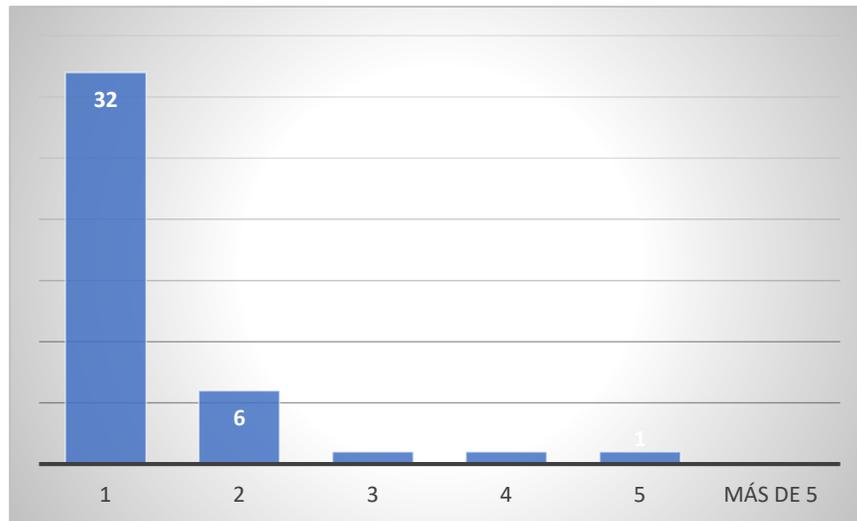
Figura 12. ¿Cuántas veces a la semana comes carne?



Elaboración propia

La mayoría de los participantes comen pescado por lo menos una vez a la semana (Figura 13).

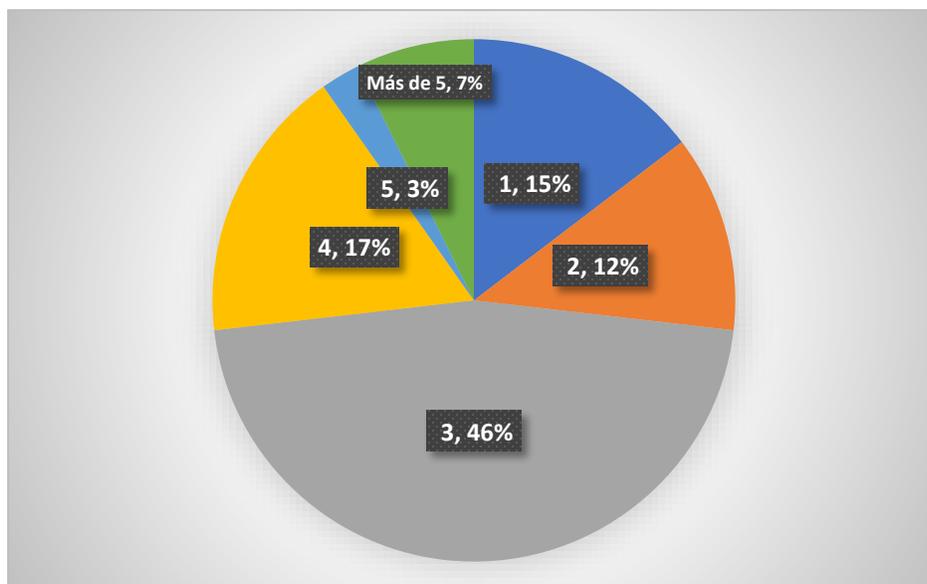
Figura 13. ¿Cuántas veces a la semana comes pescado?



Elaboración propia.

La mayoría de los participantes consumen legumbres 3 veces por semana que es el 46% (Figura 15).

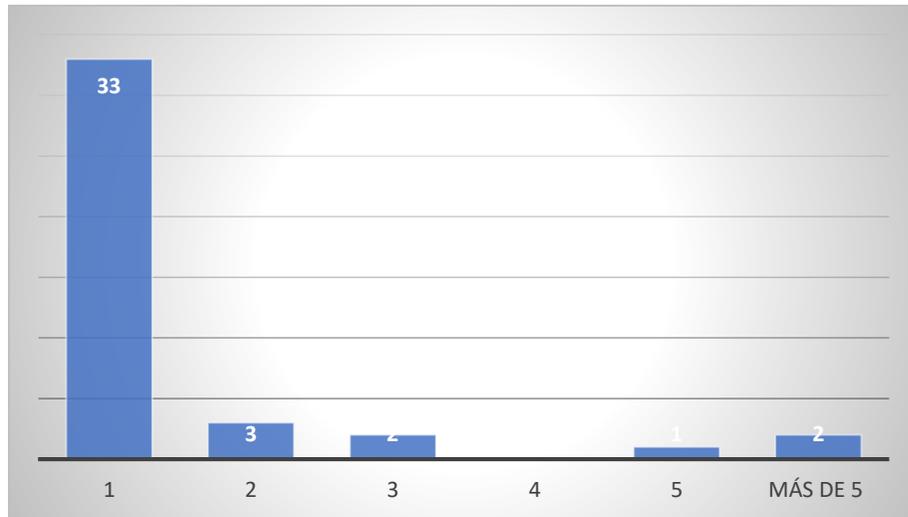
Figura 15. ¿Cuántas veces a la semana comes legumbres?



Elaboración propia.

La gran mayoría de los participantes como por lo menos una vez a la semana comida rápida (Figura 16)

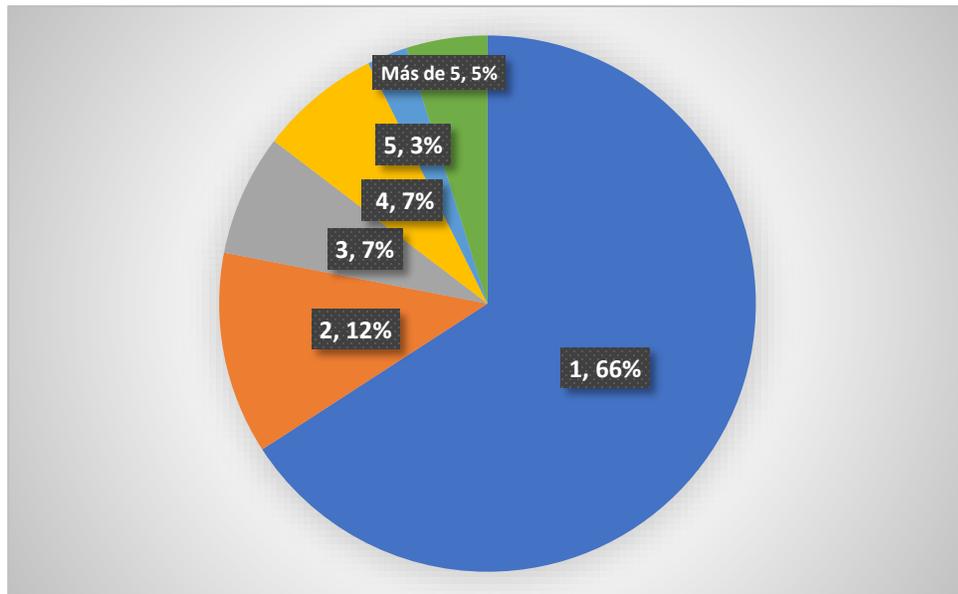
Figura 16. ¿Cuántas veces a la semana comes comida rápida?



Elaboración propia

El 66% de los participantes consumen por lo menos refresco una vez a la semana (Figura 17).

Figura 17. ¿Cuántos refrescos tomas a la semana?

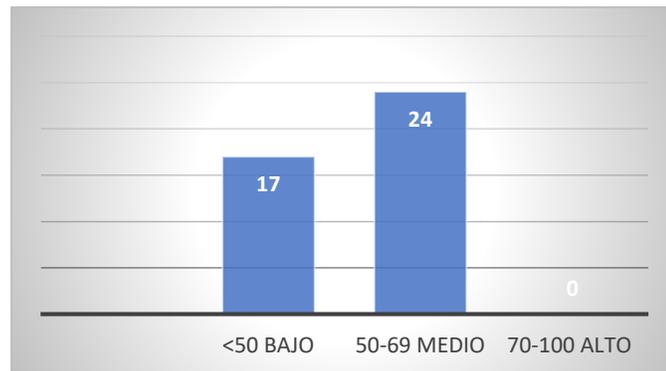


Elaboración propia

Identificar los conocimientos que tienen las personas con síndrome metabólico sobre alimentación

En el segundo cuestionario aplicado, resalta que ninguno de los participantes tiene un conocimiento alto, 17 son con nivel bajo, 24 con nivel medio. La calificación promedio fue de 15.54, con una desviación estándar de 2.95 (Figura 20).

Figura 20. Conocimientos generales de nutrición y alimentación, calificación global.

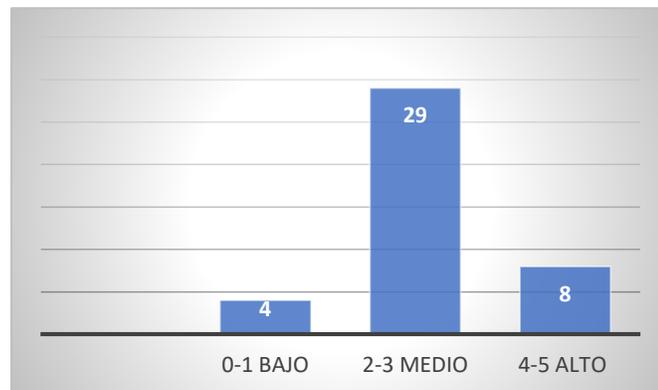


Elaboración propia

Los resultados obtenidos por secciones fueron los siguientes.

Se muestra que los participantes en la primera sección que consta de 5 preguntas, la mayoría tuvieron entre 2 y 3 respuestas correctas. La calificación promedio fue de 2.76, con una desviación estándar de 1.09 (Figura 21).

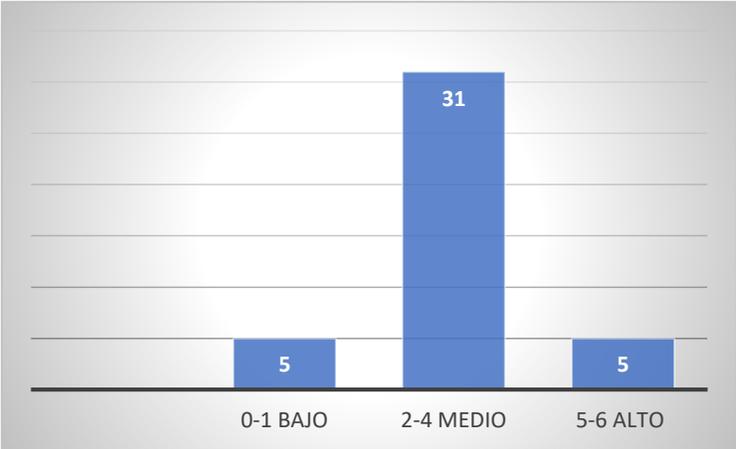
Figura 21. Hábitos alimentarios



Elaboración propia

Se muestra que los participantes en la segunda sección que consta de 6 preguntas, la mayoría tuvieron entre 2 y 4 respuestas correctas. La calificación promedio fue de 3.07, con una desviación estándar de 1.37 (figura 22).

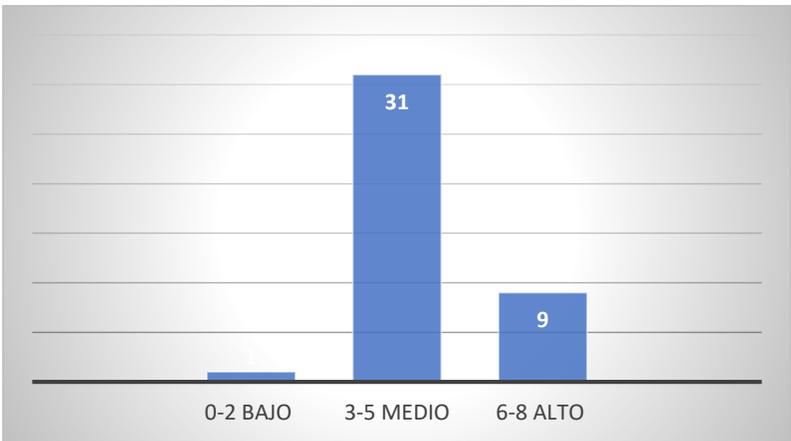
Figura .22 Estado nutricional.



Elaboración propia.

Se muestra que los participantes en la tercera sección que consta de 8 preguntas, la mayoría tuvieron entre 3 y 5 respuestas correctas. La calificación promedio fue de 4.63, con una desviación estándar de 1.36 (figura 23).

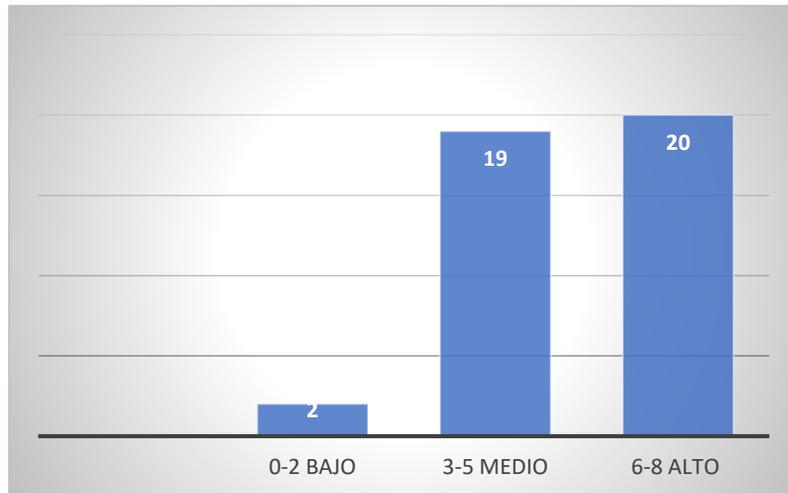
Figura 23 Alimentación y nutrientes.



Elaboración propia

Se muestra que los participantes en la cuarta sección que consta de 8 preguntas, la mayoría tuvieron entre 6 y 8 preguntas correctas. La calificación promedio fue de 5.07, con una desviación estándar de 1.37 (Figura 24).

Figura 24. Alteraciones de la salud relacionada con la alimentación y nutrición.



Elaboración propia.

Al considerar los anteriores resultados se reflexionó sobre la posibilidad diseñar una propuesta de un de un programa de educación para la salud para la promoción de hábitos saludables en personas que cuentan con síndrome metabólico

En esta propuesta la cual abarca 5 sesiones educativas con diferentes temas y subtemas entorno a la alimentación y a la salud. Tales temas fueron: 1. Educación y salud. 2. Hábitos y estilos de vida. 3. Alimentación. 4. Cantidades de la alimentación y como elaborar un menú y 5. Modifiquemos conductas. Dichas sesiones tienen una duración de 30 a 45 minutos y su propósito es el de informar, capacitar y brindar herramientas que sean favorables y de gran ayudar para modificar sus estilos de vida, de acuerdo con el siguiente esquema:

Carta No.1 Educación y salud

- ¿Qué es la educación?
- ¿Qué es la salud?
- ¿Tú te cuidas?

Carta No.2 Hábitos y estilos de vida

- Complicaciones de no tener hábitos adecuados
- ¿Qué son los hábitos y estilos de vida?
- Barreras
- ¿Cómo modificar los hábitos y estilos de vida?

Carta No.3 Alimentación

- ¿Qué es la alimentación? Y plato del buen comer
- Selección de los alimentos e higiene en los alimentos
- 5 comidas al día
- Alimentos chatarra

Carta No.4 Cantidades de la alimentación y como elaborar un menú

- ¿Qué son los macronutrientes?
- Peso, talla, edad y otros factores
- Elaboración de menú

Carta No.5 Modifiquemos conductas

- Actividad física
- Evitar el consumo de alcohol y tabaco

- Horas de sueño y estrés
- Visitas al médico

Conforme al programa de educación para la salud en promoción de hábitos saludables se busca obtener que los participantes integren mejores formas de cuidar su salud, los temas impartidos en la sesiones son dados en base a los resultados que arrojaron los cuestionarios, en donde con la implementación del programa, los participantes sepan cuidar su salud en diferentes aspectos, que la educación en fundamental desde edades tempranas y que estos conocimientos los puedan implementar en sus hogares teniendo así mejores condiciones saludables.

Reconocerán las complicaciones de no tener hábitos adecuados y los beneficios de llevar hábitos adecuados, así como de detectar y elegir adecuadamente sus alimentos conforme al plato del buen comer, donde es la guía básica para tener platillos saludables donde se integran los grupos de alimentos, que sepan elegir la calidad y la cantidad adecuada en sus dietas acorde a las necesidades de cada personas, haciéndoles mención que lo recomendable son 5 comidas por día, desayuno, colación 1, comida, colación 2 y cena.

Los participantes tendrán en cuenta que tan importante es tener una higiene adecuada en los alimentos, antes de cocinarlos, en la preparación y cuando se degustan, así como la integración de las frutas y las verduras en la dieta diaria, la cantidad de agua que deben de tomar al día y las consecuencias que conlleva a tomar bebidas con grandes cantidades de azúcar y el consumo de productos chatarra y de comida rápida.

Sabrán identificar y leer adecuadamente el etiquetado de los productos que compran en tiendas, las grasas, azúcares, carbohidratos, sodio, toda la información nutricional correspondiente del producto, para que sepan moderar el consumo de los mismos.

Con el programa se pretende obtener que los participantes integren actividades favorables hacia su salud, tales como la actividad física, dejando a un lado el sedentarismo y en conjunto con la alimentación, logren la disminución de peso y lleguen a un peso óptimo.

La integración de hábitos saludables en este grupo vulnerable son acciones que se deben implementar inmediatamente, ya que el no modificar dichos hábitos traerá consecuencias graves hacia su salud, que pueden ser consecuencias irreversibles.

Capítulo 5. Análisis

El objetivo del presente estudio fue evaluar la alimentación, los patrones de consumo y los conocimientos sobre alimentación que tienen personas con síndrome metabólico, los resultados fueron significativos y muestran el cómo los participantes gran mayoría tienen un desequilibrio en sus hábitos alimentarios. El consumo de una alimentación cada día es menor debido a la falta de conocimientos y preferencias sobre los alimentos, por este motivo es difícil mantener un estado nutricional normal. La alimentación saludable es fundamental para mantener la salud y protección a numerosas enfermedades, ésta debe ser completa y variada, además de contener los nutrientes necesarios de acuerdo con la edad, sexo, condición física y la situación de salud (Narváez y Oyola, 2020).

Un gran número de participantes muestra que tiene una alimentación saludable, mientras que el resto de los participantes aceptan no llevar una alimentación saludable, pero en realidad los participantes que dicen tener una alimentación saludable no la tienen, debido a los resultados que arrojan las preguntas posteriores del cuestionario, esto se observa ya que su alimentación es desequilibrada, por el consumo de comida chatarra, comida rápida, el poco consumo de frutas y verduras, así el consumo de alimentos de altas calorías en exceso, por otra parte también se pudo observar que no llevan una alimentación adecuada ya que su estado físico mostraba lo contrario, la mayoría de los participantes tienen sobrepeso y a pesar de que saben que tienen problemas con su peso, no deciden tener una alimentación saludable y uno de los principales motivos por el cual no la llevaban, mencionaban que la comida saludable no les gustaba y no las dejaba satisfechos.

Los participantes una vez que realizan sus comidas, pasando de 1 hora a 2 horas vuelven a comer, debido a que vuelven a sentir hambre y por lo regular ingieren alimentos que contienen altas calorías. La ingesta de alimentos dependiente de las emociones se ha explicado, algunos autores han señalado que las personas con obesidad tienen dificultades con identificar y diferenciar las emociones cotidianas de aquellas relacionadas con las sensaciones de apetito-saciedad (Palomino, 2020).

La mayoría de los participantes no realizan algún tipo de plan alimentario esto se puede observar ya que no quieren realizar algún plan alimentario o bien no tienen el tiempo para realizar las comidas necesarias, ya sea por las jornadas laborales, familia, es muy costoso el llevar una alimentación balanceada, la comida saludable sabe mal, se van a quedar con hambre tanto las mujeres y los hombres encuestados concuerdan con esto al no llevar a cabo una dieta saludable o un plan alimentario acorde a sus necesidades. La realización de múltiples tareas en el trabajo, las múltiples distracciones y la introducción en el mercado de más alimentos procesados son los principales responsables de muchas de las enfermedades que nos afectan. De hecho, esto mismo ha causado que las personas aumenten sus excusas para no esforzarse por optimizar su salud y llevar una vida saludable (Echeverri, 2015).

Los participantes mostraron no leer las etiquetas de los alimentos que consumen, debido a que gran parte de los participantes no saben cómo leer estas, así como el que no las leen porque los productos que ellos eligen les parecen ricos sin importar las cantidades calóricas que lleguen a consumir, por otra parte, las personas que, si leen las etiquetas, deciden al igual comprar los productos sin importar las calorías que llegan a consumir, ya que estos productos son ricos para ellos. Lo cual concuerda con los resultados obtenidos por Valadez, (2016). En México, cerca de 86% de las personas comprenden nada o poco los etiquetados de alimentos y bebidas procesadas para determinar su aporte nutricional y la cantidad de calorías ingeridas.

Gran parte de los participantes al momento de consumir sus alimentos deciden comer despacio y sentados, ya que consideran que se sienten mucho mejor comiendo así, que comer de pie o de manera apresurada. Se puede observar que los participantes realizan por lo menos las tres comidas principales en el día, desayuno, comida y cena, muy pocos son los que realizan cuatro comidas al día, incluso hay participantes que solo realizan una comida al día, siendo un problema grande en personas con SM ya que su alimentación debe ser fundamental y acorde a las necesidades de cada persona, según López et al., (2012). Aunque existe controversia sobre la dieta óptima para estos pacientes, la evidencia científica recomienda dietas con bajo contenido de hidratos de carbono, alimentos de bajo índice glucémico, ingesta de fibra, soja, frutas y verduras, reducción del contenido de grasas saturadas, trans, colesterol

y aumento del contenido de MUFA y PUFA en la dieta, necesitándose más estudios para confirmar el papel de las sustancias fitoquímicas en el tratamiento y prevención del SM.

Todos los participantes muestran por lo menos comer una fruta o verdura al día, ya sea sola o en su caso las verduras en un platillo que sea de su agrado, pero tomando en cuenta que el consumo de estos alimentos son muy ricos en vitaminas, son muy poco consumidos por los participantes. Según las recomendaciones normales de frutas y verduras de la OMS, (2004) recomienda la ingesta mínima de 400g diarios de frutas y verduras, mientras que Washington, (2007) sobre alimentos, nutrición, actividad física y la prevención de cáncer: una perspectiva mundial de ingesta de hortalizas no feculentas y frutas por parte de la población indica que debe ser por lo menos de 600g diarios o consumir al menos 5 porciones diarias de una variedad de hortalizas no feculentas y frutas. Como se logra identificar las recomendaciones normales de las frutas y verduras tienen una semejanza en la ingesta diaria recomendada debido a que aumenta su consumo mayor serán los beneficios en la salud, por lo que es importante conocer que existen diferentes tipos de prescripciones en las cantidades recomendadas de frutas y verduras.

Algo muy destacado e importante es que los participantes comen comida chatarra por lo menos una vez al día, esto es algo muy relevante, ya que el consumo frecuente de estos productos altos en azúcares y grasas en personas que ya cuentan con SM, trae graves consecuencias a en primer lugar subir de peso y a posibles problemas cardiovasculares irreversibles.

Así como también el consumo de comida rápida los participantes muestran consumir comida rápida por lo menos una vez a la semana, entre estas comidas podemos encontrar, pizza, hamburguesas, tacos, quesadillas, etc. Siendo así un problema muy grande ya que el consumir estos alimentos frecuentemente incrementa los niveles de peso, colesterol, y como ya mencionados problemas cardiovasculares más severos. Jacoby, (2019). Señala que “las enfermedades crónicas que son las más importantes y las que más matan en el mundo tienen su origen en el consumo de alimentos procesados”. En nuestro país, entre 1998 y 2018 murieron 11.5 millones de mexicanos, 5.7 fallecieron por enfermedades no transmisibles,

según el INEGI. El alto consumo de refrescos en los participantes es de igual manera un aspecto muy grave ya que el consumo que tienen los participantes de refresco a la semana es muy alto, tomando en cuenta que estas bebidas son muy altas en azúcar y en calorías, traen consigo problemas a la salud, sabiendo esto sobre las consecuencias de las bebidas azucaradas en este caso los refrescos, los participantes deciden seguir consumiéndolo con sus alimentos.

Los conocimientos sobre nutrición y alimentación que tienen los participantes resalta que ninguno logro tener una calificación alta, esto es un punto demasiado importante ya que el saber conocimientos generales sobre nutrición y alimentación es esencial ya que la población puede implementar medidas más apropiadas al momento de elegir y consumir sus alimentos, tanto en la calidad de los alimentos, variedad, como cocinarlos, etc. 24 participantes lograron obtener una calificación media lo cual se puede considerar como algo favorable ya que la mayoría de los participantes tiene conocimientos regulares en tema de nutrición y alimentación, aun así es muy relevante que 17 de los participantes mostraron una calificación baja. Como ya se ha mencionado, estos temas son muy esenciales en el día a día ya que son los alimentos que se integran en nuestros estilos de vida, por eso la importancia de saber elegir los alimentos que sean en beneficio a nuestra salud, según De la Cruz (2015). La educación en alimentación y nutrición debe orientarse a potenciar o modificar los hábitos alimentarios, involucrando a toda la sociedad, educar sobre la necesidad e importancia de una buena alimentación implica descubrir y erradicar creencias, mitos y conductas erróneas promoviendo una mayor consciencia sobre las múltiples funciones o roles que juega o debe jugar la alimentación en las diversas esferas de la vida, la salud, los aprendizajes, la producción, distribución y consumo de alimentos; y el énfasis que la educación debe asumir, sobre todo en la infancia, en el fomento de conceptos, actitudes y conductas claras y fundamentales sobre la alimentación (De la Cruz, 2015).

En cada una de las secciones sobresale que los participantes tienen conocimiento medio, pero aun así es muy relevante que resalta el nivel bajo de conocimientos en nutrición, podemos deducir que la falta de conocimientos básicos en nutrición, es un problema muy grande en la sociedad ya que las conductas no saludables entorno a la alimentación y a los hábitos

inadecuados nos conlleva a tener problemas en nuestra salud, es de vital importancia que la sociedad se enriquezca de conocimientos saludables a temprana edad para que nuestras conductas se vean armónicamente, según Elichalt (2012). La educación en nutrición es el conjunto de actividades de comunicación destinado a mejorar las prácticas alimentarias no deseables, a través de un cambio voluntario de las conductas relacionadas con la alimentación, teniendo como finalidad, mejorar el estado nutricional.

Muchos de los participantes no saben con claridad cuantas comidas consumir al día, el cómo debe de ser un desayuno equilibrado, la cantidad de agua que deben de consumir, estos aspectos que son con claridad algo general que toda población debe de conocer, la educación que hay o la ignorancia que tiene al sociedad sobre el que debo comer, como comer, cuanto debo comer no, que no debo comer, es un problema que se debe acatar desde muy temprana edad, ya que en la edad adulta se ven reflejados toda esta escases de conocimientos con problemas graves tales como sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión, siendo esto que todas estas enfermedades se pueden prevenir llevando hábitos y estilos de vida adecuados. Así como también no identifican o no saben las causas que generas dichos problemas de salud tales como la hipertensión arterial, diabetes o problemas de comportamiento alimentario, son muchos aspectos que tanto los participantes como la sociedad desconoce y no toman en cuenta hasta que se ven reflejados ya en ellos y aun así no llevan las medidas adecuadas para cuidar su salud. Si bien parece simple corregir malos hábitos, la realidad nos muestra que es mucho más complicado de lo que parece y que las enfermedades relacionadas con la nutrición son hoy en día una preocupación mundial. (Socarras, 2009).

Capítulo 6. Conclusiones

El síndrome metabólico es un problema de salud demasiado grande a nivel mundial, todos los problemas que conllevan al tener esta enfermedad, derivados de tener estilos de vida inadecuados, falta de actividad física, sedentarismo, consumo excesivo de grasas, azúcar y alimentos que no son favorables a la salud, traen aun problemas más graves como las ECV.

Por otra parte, las ECV si no se lleva un seguimiento adecuado pueden traer problemas irreversibles hacia la persona tales como la hipertensión arterial, insuficiencias cardiacas, enfermedades cerebrovasculares, entre otras, por lo tanto, la importancia de llevar una alimentación adecuada es de vital importancia para poder prevenir o mantener estos problemas en un estado adecuado.

Por lo que se da respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuál será la alimentación, los patrones de consumo y los conocimientos sobre alimentación que tienen personas con síndrome metabólico? Como ya mencionado anteriormente los participantes mostraron tener una alimentación y patrones de consumos irregulares mismos que se ven reflejados en la problemática de tener una patología síndrome metabólico, así como los conocimientos escasos que tienen en temas de alimentación y nutrición, es primordial conocer y estar informados en estos temas, ya que brindará una mejor elección de que es lo que comemos, las cantidades, numero de comidas, higiene y así lograr tener una mejor calidad en los consumos alimentarios.

El llevar una alimentación adecuada junto con otros hábitos adecuados, como el hacer ejercicio podrán reducir favorablemente todos aquellos problemas que son malos hacia la salud como ya mencionados, sobrepeso, obesidad, diabetes, hipertensión, etc, Una alimentación adecuada, visitas frecuentes al médico, son pequeñas cosas que haces que nos mantengamos saludables y alejados de los problemas.

Cabe mencionar que la educación para la salud integra un papel muy importante ya que la frecuencia en como las personas consumen alimentos inapropiados cotidianamente, hábitos inapropiados, estilos de vida malos, son pieza clave para que los educadores para la salud capaciten y brinden las herramientas oportunas de manera correcta a las personas, abordando diversos temas tanto de alimentación, salud, estrés, autoestima, entre otros temas que van ligados a que las personas tengan un estilo de vida aceptable, reduciendo las complicaciones que dañan a las personas.

En tema de educación nutricional, la importancia que tiene este apartado es fundamental, ya que la alimentación es la base para que tengamos un cuerpo balanceado, estético, junto con la actividad física, así mismo evitando tener problemas de colesterol, triglicéridos, niveles altos en azúcar y complicaciones que dañan nuestra salud. Lo fundamental es importante que es tener una alimentación correcta, donde se integren de manera armónica, tanto como equilibrada y así mismo con una higiene correcta en los alimentos, consumiendo como mínimo 3 comidas y dos colaciones nos ayudaran a tener una salud correcta, balanceando los macronutrientes adecuadamente, acorde a las necesidades de cada persona.

La educación en temprana edad es un tema muy importante desde el nacimiento, mencionando a madres que la lactancia materna es fundamental los primeros 6 meses de vida ya que tienen menos probabilidades de que los niños padezcan sobrepeso u obesidad, así como la alimentación en el infante y en la adolescencia, mencionando las cantidades que requiere cada individuo para que tenga un desarrollo adecuado, si se educa adecuadamente sobre la importancia de la alimentación en temprana edad habrá una reducción de problemas en personas con SM en edades adultas.

La alimentación, los patrones de consumo y los conocimientos en alimentación y nutrición claro que influye en las personas que tienen síndrome metabólico, ya que el no tener una dieta equilibrada día a día, falta de actividad física, consumo de sustancias inapropiadas, estrés, etc. Se generaran problemas en la salud, incremento de peso, estrés, presión arterial elevada, elevación de glucosa sanguínea y al no tener un control adecuado se pueden generar aún más complicaciones.

La importancia que tiene la educación para la salud en promoción de hábitos saludables es muy importante como ya mencionado, la importancia y la integración en educación saludable desde edades tempranas favorecerá a que en edades adultas, los problemas relacionados con enfermedades metabólicas se vean disminuidos, una buena alimentación junto con actividades favorables a la salud tendrá como resultado estilos de vida saludables, reducción en los costos por medicamentos en instituciones, tanto como personales, mejor estado emocional, físico, social, etc. En los últimos años la educación para la salud busca integrarse cada vez más en mejorar la calidad de vida de las personas, reduciendo múltiples problemas de salud en México y en el mundo.

La implementación de programas en beneficio a la salud de las personas, siempre será de gran ayuda para que exista una reducción en las problemáticas de salud, implementarlos correctamente hará que exista una mejor modificación de conductas, tales como alimentación, autocuidado, realización de ejercicio, manejo del estrés, etc. El programa de educación para la salud para la promoción de hábitos saludables, busca que las personas con síndrome metabólico modifiquen sus conductas y tengan mejores estilos de vida, generando una educación nutricional adecuada, una mejora en su salud y la prevención de algún problema más grave tal como las enfermedades cardiovasculares.

La importancia de esta investigación también es generar un impacto en cómo es la alimentación de los mexicanos, no podemos generalizar que todo mexicano tiene una mala alimentación, pero alrededor del 30% de la población mexicana tiene sobre peso y obesidad lo que es un número muy grande y que se debe trabajar en conjunto para que haya una disminución, la propuesta del programa en educación para la salud para la promoción de hábitos saludables, es una gran herramienta que se puede aplicar a estos grupos y que de igual manera es de gran ayuda para los educadores para la salud y que podría permitir que los participantes en dicho programa adquieran o desarrollen hábitos alimentarios saludables que les permitan mejorar su calidad de vida con relación al síndrome metabólico

Referencias

- Alharbi, M., Gallagher, R., Kirkness, A., Sibbritt, D. y Tofler, G. (2016). Resultados a largo plazo del programa de alimentación saludable y estilo de vida del ejercicio para personas con sobrepeso con enfermedades cardíacas y diabetes. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 15(1), 91-99.
- American Heart Association. (s/f). *¿Qué es la presión arterial?* Fecha de consulta 21/02/2021, En: https://www.heart.org/-/media/files/health-topics/answers-by-heart/answers-by-heart-spanish/what-is-highbloodpressure_span.pdf?la=en
- Bejarano, J., Dolores, M., Mañas, M., López, M., Alba, M. y Martínez, E. (2015). Macronutrientes, ingesta de alimentos y peso corporal; papel de la grasa. *Nutrición Hospitalaria*, 31, (1) 46-54.
- Benarroch, A., Pérez, S. y Perales, J. (2011). Factores que influyen en las conductas alimentarias de los adolescentes: Aplicación y validación de un instrumento diagnóstico. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(3) 1219-1232.
- Bolet, M. y Socarras, M. (2010). Alimentación adecuada para mejorar la salud y evitar enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(2).
- Buendía, L., Colas, P. y Hernández, F. (1998). Métodos de investigación psicopedagógica. McGraw-Hill, 94.
- Caballero, A., Navarrete, G. y Martínez, A. (2019). Importancia de la actividad física. *Revista Médico-Científica de la Secretaría de Salud Jalisco*, (2), 122-123.
- Caballero, T., Alcocer, H., Choque, L., Chuquimia, A., Condori, P., Gutiérrez, P. y Gutiérrez, I. (2016). Factores y determinantes del consumo de comida chatarra en estudiantes de la facultad de medicina, enfermería, nutrición y tecnología médica, La Paz- Bolivia 2016. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 57(3), 31-40.

- Cano, A. y Dongil, E. (2014). *Cómo mejorar nuestra Salud*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: https://bemocion.sanidad.gob.es/gl/comoEncontrarmeMejor/guiasAutoayuda/docs/guia_cómo_mejorar_nuestra_salud.pdf
- Cao, M. (2010). Enfermedades cardiovasculares: Problema de salud en las mujeres. *Cuestiones de Género de la igualdad y la diferencia*, 5, 185-217 - ISSN: 1699-597X.
- Carvajal, C. (2017). Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. *Medicina Legal de Costa Rica*, 34(1), 175-193.
- Castillo, J., Cuevas, M., Almar, M. y Romero, E. (2017). Síndrome metabólico, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 17(2), 7-24.
- Castro, A., Gutiérrez, A., Morales, M., Gallegos, A. y Diaz, R. (2020). Effectiveness of the healthy lifestyle promotion program for yaquis with obesity and risk of diabetes in the short and medium term: A translational study. *Journal of Diabetes Research*, 29;2020:6320402. doi: 10.1155/2020/6320402. PMID: 33062713; PMCID: PMC7545430. 1-13.
- Cingil, D. y Goger, D. (2019). Efecto de la educación y el asesoramiento en medidas antropométricas y comportamientos de estilo de vida saludable entre las mujeres con sobrepeso y obesidad. *Medicina Conductual Traslacional*, 10(6), 1450-1457.
- Cintra, O. y Balboa, Y. (2011). La actividad física: un aporte para la salud. *Revista Digital Buenos Aires*, (159), 1-11.
- Coral, R. y Vargas, L. (2014). Estrategias que promueven estilos de vida saludables. *Revista U.D.C.A Actualidad y Divulgación Científica*, 17(1), 35-43.
- De la Cruz, E. (2015). La educación alimentaria y nutricional en el contexto de la educación inicial. *Paradigma*, 36(1), 161-183.
- De la Cruz, E. y Pino, J (2009). *Estilos de vida relacionado con la salud*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/6617/1/ESTUDIOS%20SOBRE%20LA%20ACTIVIDAD%20F%c3%8dSICA%20EN%20LA%20INFANCIA.pdf>.
- De la Cruz, L. (2018). Sobrepeso y obesidad en la UNAM. *Centro de Ciencias de la Complejidad*, 23, 1-4.
- De la Garza, A., Martínez, G. y Rivera, G. (2017). México tiene diabetes. La importancia de la dieta. *Ciencia-Académica Mexicana de Ciencias*, 68(3), 44-49.

- De la Llata, M., Garcia, E., Kaufer, M., Tusie, M., Calzada, R., Vázquez, V., Barqueda, M. y Caballero, A. (2008). La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. *Salud Publica de México*, 50(6), 530-547.
- Delfín, M., Dueñas, A., Guerra, J., Vázquez, A., Navarro, D., Del Pozo, H., Hernández, M. y Landrove, O. (2008). Hipertensión arterial y grupos especiales. Ministerio de salud pública (Ed.). *Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento*. Pp. 36-42. Cuba: Ciencias Médicas. ISBN 978-959-212-315-1
- Diaz, J. (s/f). *Bases de la medicina clínica*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/profesionales/informacion-para-profesionales/medicina/condiciones-clinicas2/medicina-interna/cardiologia/743-1-01-1-005>.
- Diaz, Y., Pérez, J., Báez, F. y Conde, M. (2012). Generalidades sobre promoción y educación para la salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(3), 299-308.
- Diéguez, C. (2016). Importancia de la salud. C. Diéguez (Ed.). *Decídete a tener una vida sana: Una guía práctica del autocuidado y la prevención de la salud*. 9-24. Selector.
- DKV. (2017). *Por qué es importante llevar una alimentación saludable*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: <https://quierocuidarme.dkvsalud.es/alimentacion/por-que-es-importante-llevar-una-alimentacion-saludable>.
- Echenique, J., Rodríguez, L., Pizarro, T. y Atalah, E. (2011). Impacto de un programa nacional de tratamiento en mujeres adultas con exceso de peso en centros de atención primaria. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1372-1377.
- Echeverri, D. (2020). *La importancia de una buena alimentación*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: <https://mejorconsalud.as.com/importancia-buena-alimentacion/>
- Echeverri, D. (2021). *8 excusas que tienen las personas para no llevar una vida saludable. ¿Te identificas?* México. Mejor con salud. Fecha de consulta el 27/05/2021, En: <https://mejorconsalud.as.com/8-excusas-que-tienen-las-personas-para-no-llevar-una-vida-saludable-te-identificas/>
- Elichalt, M. (2012). *La educación alimentario-nutricional como estrategia de abordaje poblacional en el primer nivel de atención a la salud*. Fecha de consulta 21/ 02/2021, En: <http://www.audyn.org.uy/sitio/repo/arch/escnutricinudelar diciembre12.pdf>

- FAO. (2011). *La importancia de la educación nutricional*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: <http://www.fao.org/ag/humannutrition/31778-0a72b16a566125bf1e8c3445cc0000147.pdf>.
- FAO. (2014). *Por qué la nutrición es importante*. Segunda conferencia internacional sobre nutrición. Fecha de consulta 21/02/2021, En: <http://www.fao.org/3/a-as603s.pdf>
- Fernández, E. y Figueroa, D. (2018). Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(2).
- Figueroa, D. (2009). Obesidad y pobreza: marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. *Saude*, 18(1), 103-117.
- Flores, E. y Ramírez, A. (2012). Intervenciones dirigidas a disminuir/evitar el sedentarismo en los escolares. *Enfermería Universitaria*, 9(4), 45-56.
- Fonseca, Z., Quesada, A., Meireles, M., Cabrera, E. y Boada, A. (2020). La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed*, 24(1), 237-246.
- Fuentes, L. y Muñoz, A. (2010). Efectos de una intervención integral en la reducción de factores de riesgo cardiovascular en mujeres con sobrepeso u obesidad de la Región de Los Ríos. *Revista Médica de Chile*, 138(8), 974-981.
- Galenia. (2018). *¿Cómo debe de ser un estilo de vida saludable?* Fecha de consulta 21/02/2021 En: <https://hospitalgalenia.com/tener-un-estilo-de-vida-saludable/>
- Garay, A. y Segura, E. (2017). Promoción de estilos de vida saludable en el entorno familiar. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 37(4), 183-188.
- García, A., Baeza, A. y Fernández, M. (2010). Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10(40), 556-576.
- García, D., García, G., Tapiero, Y. y Ramos, D. (2012). Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Hacia la Promoción de la Salud*, 17(2), 169-185.
- Gonzales, R. y Cardentey, J. (2016). ¿Somos responsables del síndrome metabólico y sus consecuencias? *Medicentro Electrónica*, 20(1), 90-92.
- González, M. (2012). *Síndrome metabólico, dieta y marcadores de inflamación*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/2579/Gonzalez_Bardanca_Monica.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- Grima, A., León, M. y Ordoñez, B. (2005). El síndrome metabólico como factor de riesgo cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 5(1), 16-20.
- Grosso, C. (2012). *Tratamiento del Síndrome Metabólico, el Sobrepeso y la Obesidad*. Fecha de consulta 21/02/2020, En: http://www.fepreva.org/curso/4to_curso/bibliografia/volumen1/u9_vol1_tratamiento.pdf.
- Guirado, A., Diaz, R., Valencia, M. y Quizán, T. (2015). Manejo de la obesidad en el primer nivel de atención con un programa intensivo de cambio de estilo de vida. *Nutrición Hospitalaria*, 32(4), 1526-1543.
- Henríquez, S., Barrera, G., Hirsch, S., De La Maza, M., Leiva, L. y Bunot, D. (2014). Evaluación de un programa ministerial para manejo del síndrome metabólico en adultos con sobrepeso y obesidad. *Revista Médica de Chile*, 142(7), 817-825.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Hetherington, S., Borodzicz, J. y Shing, C. (2015). Evaluar la eficacia del mundo real del programa de actividad y estilo de vida de alimentación saludable (HEAL™). *Health Promotion Journal of Australia*, 26(2), 93-98.
- Jacoby, E. (2019). *La comida chatarra, ni poca es buena; debemos recuperar el placer de cocinar, que nos hizo humanos: especialista*. México. Periodismo y opinión pública. Fecha de consulta el 28/05/2021, En: <https://poplab.mx/article/Lacomidachatarranipocaesbuenadebemosrecuperarelplacerdecocinarquenoshizohumanosespecialista>
- Kaur, J. (2014). A comprehensive review on metabolic syndrome. *Cardiology Research and Practice*, 2019, ID 43011528, 1-21. <https://doi.org/10.1155/2019/4301528>
- Kohen, V., Candela, C., Nogueira, T., Torres, A., Castillo, R., Villarino, M., López, L. y Zurita, L. (2009). Evaluación de la utilidad de un programa de educación nutricional en trastornos de la conducta alimentaria. *Nutrición Hospitalaria*, 24(5), 558-567.
- Lopez, A. y Perez, R. (2012). Nutrición y síndrome metabólico. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 32(3), 92-97.
- Malo, M., Castillo, N. y Pajita, D. (2017). La obesidad en el mundo. *Anales de la Facultad de Medicina*, 78(2), 173-178.

- Marcos, L., Rodríguez, L., Pérez, M. y Caballero, M. (2010). *Obesidad, política, economía y sociedad*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: https://www.tcasevilla.com/archivos/obesidad_politica_economia_y_sociedad.pdf
- Ministerio de salud. (2015). *Políticas públicas en alimentación y nutrición*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: <https://www.minsal.cl/politicas-publicas-en-alimentacion-y-nutricion/>
- Monsalve, L. (2013). *Educación y aprendizaje La educación para la salud en la escuela en la adquisición de estilos de vida saludables*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: https://www.researchgate.net/publication/330535738_Educacion_y_Aprendizaje_La_educacion_para_la_salud_en_la_escuela_en_la_adquisicion_de_estilos_de_vida_saludables
- Montoya, A., Sánchez, L. y Torres, P. (2011). Diseños experimentales. *Ciencia y Mar*, 15, 61-70.
- Narvaez, S. y Oyola, María. (2020). Conocimientos sobre alimentación saludable en estudiantes de una universidad pública. *Scielo*, 47(1), 67-72.
- OMS. (s/f). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Fecha de consulta 21/02/2021 En: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Orraca, O., Paredes, R., Rita, E. y Casanova, M. (2015). Influencia del tabaquismo y el alcoholismo en el estado de salud de la población pinareña. *Revista de Ciencias Médicas*, 19(1), 46-56.
- Osorio, A., Rosero, M., Ladino, A., Garcés, C. y Rodríguez, S. (2010). La Promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. *Hacia la Promoción de la Salud*, 15(1), 128-143.
- Páez, M. (2012). Los micronutrientes. *Salus*, 16(2), 5-8.
- Palomino, Ana. (2020). Rol de la emoción en la conducta alimentaria. *Revista Chilena de Nutrición*, 47(2), 286-291.
- Pérez, I. (2016). Diabetes mellitus. *Gaceta Médica de México*, 152(1), 50-55.
- Pérez, Y. y Soto, A. (2017). Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. *Facultad de Farmacia Universidad Complutense de Madrid*, 13, 1-20.
- Quiles, J. (s/f). *Nutrición y enfermedad cardiovascular: hiperlipemias, hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca congestiva*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: https://www.kelloggs.es/content/dam/europe/kelloggs_es/images/nutrition/PDF/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_20.pdf
- Radilla, C. y Barriguete, A. (2019). Hábitos y estilos de vida saludable. *ResearchGate*, 5, 64-66.

- Santana, S. (2012). Tratamiento del síndrome metabólico. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 22(1), 11.
- Rhode, A., Vera, O., Munguía, P., Ávila, R., Lazcano, M., Ochoa, O. y Hernández, P. (2017). Hábitos alimentarios en una población de jóvenes universitarios (18-25 años) de la ciudad de Puebla. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 23(2), 31-37.
- Rosario, M. (2011). Prevalencia de tabaquismo y factores de riesgo cardiovascular en el casco urbano de una localidad rural de la Provincia de Buenos Aires. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 11(3), 110-116.
- Ruiz, G. (2016). Enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y consumo de sodio: una relación controversial. *Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud*, 5(10).
- Salinas, F., Cocca, A., Kamal, M. y Ramirez, J. (2010). Actividad física y sedentarismo: Repercusiones sobre la salud y calidad de vida de las personas mayores. *Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 126-129.
- Sánchez, M., Pablos, E., Farias, M. y Gordillo, G. (2013). Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. *Región y Sociedad*, 25(57), 165-202.
- Sánchez, R., Ayala, M., Baglivo, H., Velázquez, C., Burlando, G., Kohlmann, O., Jiménez, J., López, P., Brandao, A., Valdés, G., Alcocer, L., Bendersky, M., Ramírez, J. y Zanchetti, A. (2010). Guías latinoamericanas de hipertensión arterial. *Revista Chilena de Cardiología*, 29(1), 117-144.
- Secretaria de Salud. (2015). *¿Qué es sedentarismo?* Fecha de consulta 21/02/2021, En: <https://www.gob.mx/salud/es/articulos/que-es-sedentarismo>
- Socarras, M. (2009). Tratamiento nutricional de la obesidad mórbida que requiere cirugía bariátrica. *Revista Cubana de Cirugía*, 48(4), ISSN 0034-7493.
- Solorzano, S. (2018). *Dislipidemias. Estudio de dislipidemias en pacientes adultos en el hospital de machal*. Machala, Ecuador: Editorial Academia Española.
- Tempolleri, K. y Viego, V. (2016). Condicionantes socioeconómicos y obesidad en adultos: evidencia basada en regresiones por cuantiles y datos de panel. *Revista de Salud Pública*, 18(4), 516-529.
- Troncoso, C., Doepking, C. y Zúñiga, C. (2013). Alimentación saludable en la formación de estudiantes de carreras del área pedagógica. *Revista Chilena de Nutrición*, 40(1), 43-47.

- Valadez, B. (2016). *En México, 86% no entiende el etiquetado nutrimental*. México. Alianza por la salud alimentaria. Fecha de consulta el 28/05/2021, En: <https://alianzasalud.org.mx/2016/12/en-mexico-86-no-entiende-el-etiquetado-nutrimental/>
- Vega, A. (2014). *Obesidad. La importancia de la adopción de hábitos saludables desde la niñez*. España: Universidad de Cantabria.
- Villegas, O. (2003). *Promoción, prevención y educación para la Salud*. Costa Rica: □ Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social (EDNASSS).
- Vivas, A., Candela, C., Fernández, C., López, L. y Kohen, V. (2013). Eficacia de un programa para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad no mórbida en atención primaria y su influencia en la modificación de estilos de vida. *Nutrición Hospitalaria*, 28(1), 137-141.
- World Heart Federation. (2017). *Enfermedades Cardiovasculares en México*. Fecha de consulta 21/02/2021, En: [Cardiovascular diseases in Mexico Spanish .pdf \(world-heart-federation.org\)](#)

Anexos

Anexo 1. Instrumento alimentación saludable



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

CENTRO UNIVERSITARIO

NRZAHUALCÓYOTL

FOLIO _____

ALIMENTACION SALUDABLE

Hola mi nombre es García Andrade Juan Carlos soy estudiante de la Universidad Autónoma del Estado de México, de la Licenciatura en Educación para la salud. Queremos invitarlo a participar en un estudio que tiene como objetivo el conocer algunos aspectos sobre la alimentación en personas con síndrome metabólico de los habitantes de Ixtapan.

SI acepta participar le pediremos que responda un cuestionario, le preguntaremos datos generales de usted, sobre su salud, y estilos de vida. El cuestionario tiene una duración aproximada de 10 minutos, si alguna pregunta le incomoda puede omitir la respuesta sin necesidad de suspender el cuestionario. Se mantendrá la confidencialidad de los datos proporcionados en caso de que desee participar.

La información será procesada para conocer la situación de salud de su comunidad. Usted no recibirá ningún beneficio directo por su participación en el estudio. Su información es anónima, sólo podrá ser identificado mediante un código y no podrá ser reconocido en ninguna publicación o reporte del estudio.

Instrucciones: Lee cuidadosamente cada uno de los apartados y responde a las preguntas encerrando en un O el número de la respuesta que mejor refleja tu grado de satisfacción.

Alimentación saludable

1. ¿Crees que tienes una alimentación saludable?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
2. ¿Comes entre comidas?	<ul style="list-style-type: none"> • SI • No
3. ¿Sigues algún tipo de dieta?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
4. ¿Lees las etiquetas de los alimentos para saber su composición?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
5. ¿Comes despacio y sentado?	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
6. ¿Cuántas comidas realizas al día?	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5
7. ¿Cuántas piezas de fruta o verdura comes diariamente?	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5

<p>8. ¿Cuántos lácteos tomas o consumes diariamente?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5
<p>9. ¿Cuántas veces al día consumes golosinas, bolsas de snacks o bollería (pan) industrial?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5
<p>10. ¿Cuántas veces a la semana comes carne?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5
<p>11. ¿Cuántas veces a la semana comes pescado?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5
<p>12. ¿Cuántas veces a la semana comes legumbres?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5

<p>13. ¿Cuántas veces a la semana comes “comida rápida”?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5
<p>14. ¿Cuántos refrescos tomas a la semana?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5
<p>15. ¿Cuántas veces a la semana comes alimentos fritos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5
<p>16. ¿Cuántos vasos de agua bebes al día?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • Más de 5

Con esto damos fin al cuestionario, agradecemos su tiempo y colaboración

Anexo 2. Instrumento, cuestionario conocimientos generales en nutrición y alimentación.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
CENTRO UNIVERSITARIO NEZAHUACOYOTL

FOLIO _____

CUESTIONARIO CONOCIMIENTOS GENERALES EN NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

Hola mi nombre es García Andrade Juan Carlos soy estudiante de la Universidad Autónoma del Estado de México, de la Licenciatura en Educación para la salud. Queremos invitarlo a participar en un estudio que tiene como objetivo el conocer que conocimientos genéreles tienen las personas respecto a la nutrición y alimentación.

SI acepta participar le pediremos que responda un cuestionario, le preguntaremos datos generales de usted, sobre su salud, y estilos de vida. El cuestionario tiene una duración aproximada de 25 minutos, si alguna pregunta le incomoda puede omitir la respuesta sin necesidad de suspender el cuestionario. Se mantendrá la confidencialidad de los datos proporcionados en caso de que desee participar.

La información será procesada para conocer la situación de salud de su comunidad. Usted no recibirá ningún beneficio directo por su participación en el estudio. Su información es anónima, sólo podrá ser identificado mediante un código y no podrá ser reconocido en ninguna publicación o reporte del estudio.

Instrucciones: Lee cuidadosamente cada uno de los apartados y responde a las preguntas encerrando en un O el número de la respuesta que mejor refleja tu grado de satisfacción.

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS GENERALES EN NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

Orientaciones para responder:

-Cada pregunta tiene sólo una opción de respuesta correcta.

-Las preguntas con más de una respuesta seleccionada serán anuladas.

-No responder a una pregunta, se interpretará como que el encuestado desconoce la respuesta.

I. Hábitos Alimentarios

<p>1. ¿Cuántas veces recomiendan los expertos que se ha de comer al día?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tres • Cinco • De tres a cinco veces • Siempre que sienta hambre
<p>2. ¿Cuánta agua se recomienda beber durante el día?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de un litro • Entre uno y dos litros, sea invierno o verano • Más de dos litros • Entre uno y dos litros, pero sólo en verano
<p>3. El desayuno ha de aportar a la dieta diaria:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca del 10% de las calorías o • Alrededor del 15% de las calorías • Entre el 20-25% de las calorías • El 25% o más de las calorías
<p>4. Un desayuno equilibrado ha de contener:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pan, lácteos y alimentos ricos en proteínas • Lácteos, frutas y cereales • Pan, embutidos y lácteos

	<ul style="list-style-type: none"> • Lácteos, frutas y alimentos ricos en proteínas
5. ¿Cuántas raciones de frutas y vegetales, recomiendan los expertos que se han de ingerir al día?	<ul style="list-style-type: none"> • Una de fruta y una de verdura • Una de fruta y tres de verduras • Tres de frutas y dos de verduras • Tres de verduras y tres o más de frutas

II. Estado Nutricional

6. El índice de masa corporal (IMC):	<ul style="list-style-type: none"> • En las personas con obesidad varía de 25 a 30 • Permite estimar el grado de obesidad • Permite calcular la composición corporal • Si es inferior a 18,5 la persona está en normopeso
7. Una persona tiene sobrepeso sí:	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene el peso ideal para su altura • Si su IMC es superior a 30 • Si su IMC está entre 25 y 30 • Si su IMC está entre 18 y 20
8. Las necesidades energéticas de una persona dependen:	<ul style="list-style-type: none"> • Sólo del peso y la altura • De su edad • Sólo de la actividad física que realiza diariamente • Del peso, la altura, la edad y la actividad física
9. El consumo energético diario indica la energía consumida:	<ul style="list-style-type: none"> • Para mantener la temperatura corporal a 37° • Durante el día

	<ul style="list-style-type: none"> • Durante el día, exceptuando las horas de sueño • Durante la práctica de ejercicio físico
10. ¿Cuál opción sería más recomendada para perder peso?	<ul style="list-style-type: none"> • Dieta hipoglucémica y ejercicio físico • Dieta hiperproteica indicada por un profesional de la salud y ejercicio físico • Dieta hipoproteica y ejercicio físico • Dieta hipocalórica equilibrada y ejercicio físico
11. La operación bikini:	<ul style="list-style-type: none"> • Es una opción adecuada para perder peso en los meses previos al verano • Es una opción recomendada siempre que se acompañe de una dieta hipoglucémica • No produce efecto rebote, siempre que se acompañe de ejercicio físico • Puede producir un efecto rebote en el que se recupere el peso inicial

III. Alimentación y Nutrientes.

12. ¿Cuál de los siguientes pescados es azul?	<ul style="list-style-type: none"> • Merluza (lluç) • Bacalao (bacallà) • Rape (rap) • Salmón (salmó)
---	---

<p>13. ¿Cuál de los siguientes alimentos tiene un alto contenido en vitamina C?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El pan integral • Los pimientos (pebrots) • El pescado azul • El aceite de oliva
<p>14. Respecto a las vitaminas es cierto que:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hay que ingerir la mayor cantidad posible • Ingeridas en grandes cantidades pueden provocar efectos perjudiciales • Cuando su ingesta es baja, las producimos de manera endógena • Las hidrosolubles, las podemos adquirir a través del consumo de agua embotellada
<p>15. ¿Cuáles son las grasas que los expertos recomiendan no ingerir en exceso?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grasas mono-insaturadas • Grasas poli-insaturadas • Grasas saturadas • Grasas vegetales
<p>16. ¿Qué caracteriza a la dieta mediterránea?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo diario de carne • Elevado consumo de frutas y verduras • Elevado consumo de lácteos y moderado de grasas saturadas • Consumo diario de aceite de oliva y vino
<p>17. Los transgénicos, son alimentos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Importados de países extranjeros • Que pueden incluir diferentes fragmentos de ADN de diferentes organismos

	<ul style="list-style-type: none"> • Que no contienen gérmenes potencialmente patógenos • Obtenidos artificialmente y que no contienen sustancias tóxicas
18. ¿Por qué la fibra alimentaria es importante en la dieta?	<ul style="list-style-type: none"> • Porque incrementa la digestibilidad de los alimentos • Porque facilita el tránsito intestinal • Porque libera agua en el intestino • Porque aumenta la absorción de los nutrientes
19. ¿Qué beneficios tienen los alimentos integrales?	<ul style="list-style-type: none"> • Son bajos en calorías • Son bajos en azúcar • Son bajos en sal • Son ricos en fibra alimentaria

IV. Alteraciones de la Salud Relacionadas con la Alimentación y la Nutrición.

20. Los individuos alcohólicos:	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden presentar carencias de vitaminas y minerales • Suelen llevar una dieta equilibrada • Suelen acumular proteínas en el hígado • Pueden absorber mejor los nutrientes
21. ¿Cuáles de las alteraciones siguientes son Trastornos del Comportamiento Alimentario (TCA)?	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad y dislipemia (alteración del colesterol y/o triglicéridos) • Anorexia nerviosa y Bulimia nerviosa • Enfermedad celíaca y dispepsia • Todas las alteraciones anteriores son TCA

<p>22. En un individuo adulto con hiperlipemia (aumento del colesterol y/o triglicéridos), es recomendable:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un consumo elevado de azúcares simples (azúcar, miel, zumo de frutas, etc.) • Una dieta acorde a sus necesidades energéticas o ligeramente inferior • Aumentar el consumo de carnes rojas • Consumir leche entera en lugar de desnatada
<p>23. ¿Cuál de los siguientes factores, NO predispone a padecer osteoporosis (descalcificación de los huesos)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La menopausia • Una ingesta insuficiente de calcio en la dieta • El consumo de alimentos ricos en vitaminas A, B y ácido fólico o • El consumo excesivo de bebidas ricas en cafeína
<p>24. ¿Qué alimento se recomienda evitar en caso de hipertensión arterial?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite de oliva • Patatas • Caldos y sopas concentrados • Frutas frescas
<p>25. La Diabetes Mellitus:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es causada por alteraciones en el metabolismo de lípidos y glúcidos complejos • Puede deberse a alteraciones en la calidad y cantidad de la insulina • Sólo la padecen adultos mayores de 40 años • Aparece por consumir alimentos dulces diariamente

<p>26. Una intoxicación alimentaria es una enfermedad causada por:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo excesivo de alimentos que contienen vitaminas y minerales • Consumo de alimentos contaminados • Consumo excesivo de alimentos muy condimentados • Consumo de alimentos transgénicos
<p>27. ¿Por qué no es recomendable en un deporte aeróbico consumir azúcar en la hora previa a la competición o entrenamiento?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porque la deshidratación asociada al ejercicio favorece la aparición de vértigo • Porque se estimula la liberación de insulina que es inhibidora de la lipólisis • Porque su digestión es lenta y hace que la práctica deportiva suponga un esfuerzo mayor • Al contrario, sí es recomendable porque el azúcar aporta energía

Anexo 3. Consentimiento informado

Título de estudio: La importancia de una adecuada alimentación en personas con síndrome metabólico para prevenir enfermedades cardiovasculares

Estimado(a) Señor/Señora:

Introducción/Objetivo: La Universidad Autónoma del Estado de México está realizando una investigación. Evaluar el efecto de un programa de educación alimentaria en personas con síndrome metabólico, para prevenir problemas cardiovasculares y fomentar hábitos saludables para una mejor calidad de vida.

Procedimientos: Si Usted acepta participar en el estudio, ocurrirá lo siguiente: Le haremos algunas preguntas acerca de usted como por ejemplo su edad, sexo, trabajo y cuestiones generales acerca de su estado de salud, cuestiones acerca de su alimentación, como por ejemplo cuantas veces come al día, que tipo de alimentos consume frecuentemente ya sea carnes, verduras, frutas, grasas, etc. Como también preguntas entorno a conocimientos sobre la alimentación y nutrición, Así como con qué frecuencia realiza actividad física ya sea caminar, trotar, o algún deporte es específico así mismo, se le aplicaran una serie de cuestionarios.

Beneficios: Usted no recibirá un beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando con la Universidad Autónoma del Estado de México para poder contar con información que pueda contribuir a realizar acciones futuras que tiendan a mejorar la calidad de vida en personas adultas con síndrome metabólico.

Confidencialidad: Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con su nombre y no tendrá que dar sus apellidos y ninguna otra información personal.

Riesgos Potenciales/Compensación: Los riesgos potenciales que implican su participación en este estudio son mínimos. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incomodo(a), tiene el derecho de no responderla. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted.

Participación Voluntaria/Retiro: La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento.

Números a Contactar: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor contacte a la LES. Juan Carlos García Andrade responsable del proyecto, a la siguiente dirección de correo electrónico Juank_GA@hotmail.com

Consentimiento para su participación en el estudio

Su firma indica su aceptación para participar voluntariamente en el presente estudio.

Fecha: _____

PARTICIPANTE

Nombre completo:

Firma: _____

Nombre de la persona que obtiene el consentimiento:

Anexo 4. Cartas

TEMA	Educación y salud		
OBJETIVO GENERAL	Definir la importancia de los conceptos de educación y salud y cómo influye favorablemente a los estilos de vida de las personas.		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer a la salud como algo fundamental en la vida de las personas. • Señalar los beneficios de tener una salud adecuada. 		
TEORÍA O TEORÍAS UTILIZADAS	<p style="text-align: center;">TEORIA CONDUCTUAL</p> <p>El aprendizaje se compone de una serie de conexiones entre estímulo y respuesta, que se fortalecen cada vez que se genera un estado de cosas satisfactorias para el organismo.</p> <p style="text-align: right;">Edward L. Thorndike</p>		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PRODUCTOS	TIEMPO

<p>1. Presentación</p>	<p>Se presentara el educador para la salud hacia los participantes que obtendrán dicha sesión educativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud 	<p>5 min</p>
<p>2. ¿Qué es la educación?</p>	<p>El educador para la salud empezara preguntando que expliquen en breves palabras que es la educación, posteriormente mediante una presentación o material didáctico explicara que es la educación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos 	<p>10 min</p>
<p>3. ¿Qué es la salud?</p>	<p>El educador para salud les explicara que es la salud mediante una presentación o material didáctico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos 	<p>10 min</p>
<p>4. ¿Tú te cuidas?</p>	<p>El educador para la salud hará preguntara a los participantes que tanto se cuidan, su alimentación, actividad física, descanso, actividades recreativas, etc. Posteriormente les explicara los beneficios de tener una salud adecuada mediante una presentación o una infografía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Infografía 	<p>15 min</p>

MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales didácticos (carteles, infografías) • Computadora, proyector • Hojas 		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Se realizará la participación individual</p> <p>Participación en el trascurso de la presentación</p>		

TEMA	Hábitos y estilos de vida		
OBJETIVO GENERAL	Señalar la importancia de manejar día con día el tener hábitos adecuado para una mejor en nuestros estilos de vida.		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Subrayar el impacto de los hábitos saludables. • Indicar como pieza fundamental los estilos de vida. 		
TEORÍA O TEORÍAS UTILIZADAS	<p style="text-align: center;">TEORIA CONDUCTUAL</p> <p>El aprendizaje se compone de una seria de conexiones entre estímulo y respuesta, que se fortalecen cada vez que se genera un estado de cosas satisfactorias para el organismo.</p> <p style="text-align: right;">Edward L. Thorndike</p>		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PRODUCTOS	TIEMPO
1. Presentación	Se presentara el educador para la salud hacia los participantes que obtendrán dicha sesión educativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud 	5 min
2. Complicaciones de no tener hábitos adecuados	El educador para la salud hará una actividad donde algunos de los participantes mencionara una complicación y la tendrá que explicar con sus palabras brevemente, posteriormente se les explicara mediante material didáctico las complicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos 	15 min
3. ¿Qué son los hábitos y estilos de vida?	El educador para la salud explicará detalladamente que son los hábitos y	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes 	10 min

	<p>estilos de vida, enfocándose en el aspecto saludable de los mismos, donde posteriormente les preguntara que menciones 5 hábitos saludables que llevan en su vida.</p> <p>El educador para salud les numerara algunas barreras que se llega a tener al no tener hábitos adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos <ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Infografía 	<p>10 min</p>
<p>5. ¿Cómo modificar los hábitos y los estilos de vida?</p>	<p>El educador para la salud les brindara la información y las herramientas necesarias para que modifiquen sus hábitos y estilos de vida, mediante una presentación o material didáctico, donde al finalizar la explicación, cada participante debe anotar 5 hábitos a modificar y 5 hábitos saludables que debe integrar en su vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Infografía 	<p>15 min</p>

MATERIALES	<ul style="list-style-type: none">• Materiales didácticos (carteles, infografías)• Computadora, proyector• Hojas
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Se realizará la participación individual Participación en el trascurso de la presentación

TEMA	Alimentación		
OBJETIVO GENERAL	Conocer la importancia de la alimentación en personas con síndrome metabólico y como ir modificando la alimentación correctamente.		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguir las características principales de una alimentación. • Demostrar la manera correcta de elegir nuestros alimentos. 		
TEORÍA O TEORÍAS UTILIZADAS	<p style="text-align: center;">TEORIA CONDUCTUAL</p> <p>El aprendizaje se compone de una seria de conexiones entre estímulo y respuesta, que se fortalecen cada vez que se genera un estado de cosas satisfactorias para el organismo.</p> <p style="text-align: right;">Edward L. Thorndike</p>		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PRODUCTOS	TIEMPO
1. Presentación	Se presentara el educador para la salud hacia los participantes que obtendrán dicha sesión educativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud 	5 min
2. ¿Qué es la alimentación? Y plato del buen comer	<p>El educador para la salud les explicara mediante material didáctico o una presentación que es la alimentación.</p> <p>El plato del buen comer será explicado físicamente con un cartel y objetos físicos de plástico (frutas, verduras, carnes, etc).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos 	15 min
3. Selección de los alimentos e higiene en los alimentos	El educador para la salud los capacitara en cómo es la forma que deben seleccionar sus alimentos, así como de la correcta higiene que deben tener los mismos antes y después de prepararlos.	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos 	15 min

<p>4. 5 Comidas al día</p>	<p>El educador para la salud les explicara la importancia de realizar 5 comidas al día entre ellas 2 colaciones, así de cómo seleccionar los alimentos, para posteriormente poder elaborar menús en beneficio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Infografía 	<p>10 min</p>
<p>5. Beneficios de la correcta alimentación</p>	<p>El educar para la salud empezara preguntando a los participantes que menciones 5 beneficios de la alimentación correcta, posteriormente explicara los beneficios de la misma y les brindara una lista de todos los beneficios que conlleva tener una alimentación saludable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Infografía 	<p>10 min</p>
<p>MATERIALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales didácticos (carteles, infografías) • Computadora, proyector • Hojas 		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Se realizará la participación individual Participación en el transcurso de la presentación</p>		

TEMA	Cantidades de la alimentación y como elaborar un menú		
OBJETIVO GENERAL	Demostrar las cantidades necesarias que requiere el cuerpo humano en base a nuestro peso, talla, edad y otros factores para tener un equilibrio calórico en nuestra alimentación.		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar que son los macronutrientes y como integrarlos adecuadamente en nuestra alimentación. • Identificar las necesidades de cada persona para la elaboración de un plan, saludable y económico. 		
TEORÍA O TEORÍAS UTILIZADAS	<p style="text-align: center;">TEORIA CONDUCTUAL</p> <p>El aprendizaje se compone de una serie de conexiones entre estímulo y respuesta, que se fortalecen cada vez que se genera un estado de cosas satisfactorias para el organismo.</p> <p style="text-align: right;">Edward L. Thorndike</p>		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PRODUCTOS	TIEMPO
1. Presentación	Se presentara el educador para la salud hacia los participantes que obtendrán dicha sesión educativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud 	5 min
2. ¿Qué son los macronutrientes?	El educador para la salud explicara que son los macronutrientes de manera clara y precisa a los participantes, con el propósito que identifiquen las cantidades calóricas que aportan, las proteínas, carbohidratos y grasas.	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos 	10 min
3. Peso, talla, edad y otros factores	El educador para la salud les explicara las cantidades calóricas de acuerdo a peso, talla, edad etc. Por otra parte	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos 	15 min

<p>4. Elaboración de menú</p>	<p>explicara las complicaciones de tener un peso elevado.</p> <p>El educador para salud, retomara temas de las sesiones pasadas ¿Qué es la alimentación?, plato del buen comer, selecciones de alimentos, para explicarles como poder elaborar platillos nutritivos y hacer un menú rico, nutritivo y económico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Infografía 	<p>15 min</p>
<p>MATERIALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales didácticos (carteles, infografías) • Computadora, proyector • Hojas 		

TEMA	Modifiquemos conductas		
OBJETIVO GENERAL	Modificar y generar nuevas conductas en personas con síndrome metabólico, para mejorando sus estilos de vida.		
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Señalar los beneficios de realizar actividades favorables hacia la salud. • Explicar la importancia de llevar una correcta alimentación con actividades favorables para la mejora de la salud. 		
TEORÍA O TEORÍAS UTILIZADAS	<p style="text-align: center;">TEORIA CONDUCTUAL</p> <p>El aprendizaje se compone de una serie de conexiones entre estímulo y respuesta, que se fortalecen cada vez que se genera un estado de cosas satisfactorias para el organismo.</p> <p style="text-align: right;">Edward L. Thorndike</p>		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PRODUCTOS	TIEMPO
1. Presentación	Se presentara el educador para la salud hacia los participantes que obtendrán dicha sesión educativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud 	5 min
2. Actividad física	El educador para la salud mencionara la importancia de realizar actividad física, así como el gasto energético que tienen algunas actividades físicas y actividades habituales, como también el tiempo que deben realizarlo.	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos 	15 min
3. Evitar el consumo de alcohol y tabaco	El educador para la salud mencionara todas las complicaciones de tener consumos excesivos de sustancias nocivas para la salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Materiales didácticos 	15 min

<p>4. Horas de sueño y entres</p>	<p>El educador para la salud explicara la importancia de dormir adecuadamente y las horas correspondientes, así como evitar el estrés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Infografía 	<p>15 min</p>
<p>5. Visitas al médico</p>	<p>El educador para salud les mencionara la importancia de tener visitas frecuentes al médico, haciéndoles mención importante que tengan niveles de presión arterial en rango normal, tanto como de glucosa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participantes • Educador para la salud • Presentación • Infografía 	<p>10 min</p>
<p>MATERIALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales didácticos (carteles, infografías) • Computadora, proyector • Hojas 		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Se realizará la participación individual Participación en el trascurso de la presentación</p>		